



**KLIMASCHUTZKONZEPT FÜR DIE EVANGELISCH-  
REFORMIERTE KIRCHE**

**Erstellung des Klimaschutzkonzepts durch die Evangelisch-reformierte Kirche in Kooperation mit der FEST e.V.**



Roland Morfeld  
Klimaschutzmanager  
Evangelisch-reformierte Kirche  
Saarstraße 6  
26789 Leer  
Tel.: 0491/9198-0  
[info@reformiert.de](mailto:info@reformiert.de)  
[www.reformiert.de](http://www.reformiert.de)



Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V. (FEST)  
Hannes Vetter  
Dr. Oliver Foltin  
Lisa Stadtherr  
Schmeilweg 5  
69118 Heidelberg  
[www.fest-heidelberg.de](http://www.fest-heidelberg.de)

**Unter Beteiligung der Projektgruppe Klima**

Friedrich Bruns  
Linda Corleis  
Bert Gedenk  
Hermann Hindriks  
Helma Janssen  
Helge Johr  
Stefan de Jonge  
Hilko Pals

**Gefördert durch**

Nationale Klimaschutzinitiative (NKI)  
<https://www.klimaschutz.de>

**Laufzeit:** 01.09.2020 bis 31.08.2022

**Förderkennzeichen:** 67K13750

Als gesamtgesellschaftliche Aufgabe erfordert Klimaschutz das Mitwirken unterschiedlichster Bereiche. Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) fördert und initiiert die Bundesregierung Klimaschutzprojekte in ganz Deutschland und leistet dadurch einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der nationalen Klimaziele: Bis 2045 soll Deutschland weitgehend klimaneutral werden.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	7
Tabellenverzeichnis .....	10
Abkürzungsverzeichnis .....	11
Geleitwort der Kirchenpräsidentin Susanne Bei der Wieden.....	13
1. Aufgabe, Aufbau und Ziel des Klimaschutzkonzeptes .....	15
2. Kirche und Klima - Gedanken und Schritte auf dem Weg zu einer klimagerechten Theologie, Kirche und Welt .....	16
3. Bilanzierungsmethodik .....	27
3.1. Vorbemerkungen.....	27
3.2. Methode und Vorgehen.....	27
3.2.1. Grundlagen der Methodik .....	27
3.2.2. Bilanzierung.....	28
3.2.3. Drei Scopes .....	31
3.2.4. Bilanzierungs- und Startjahr.....	32
3.2.5. Ausweis von Ökostrom .....	32
3.2.6. Zur Witterungskorrektur von Emissionswerten.....	33
3.3. Emissionsfaktoren .....	33
3.3.1. Aktualität der Emissionsfaktoren .....	33
3.3.2. Emissionsfaktoren Wärme und Strom.....	34
3.3.3. Emissionsfaktoren Mobilität .....	35
3.3.4. Emissionsfaktoren Beschaffung.....	36
4. Gesamtbilanz .....	37
5. Bereich Gebäude.....	38
5.1. Datengrundlage von Gebäude der Evangelisch-reformierten Kirche.....	38
5.2. Datenauswertung der Gebäude der Evangelisch-reformierten Kirche.....	39
5.3. Energieverbrauch der Gebäude der Evangelisch-reformierten Kirche .....	39
5.3.1. Bereich Strom im Überblick .....	39
5.3.2. Bereich Wärme im Überblick.....	42
5.3.3. Energieverbrauch gesamt im Überblick .....	46
5.4. THG-Emissionen.....	47
5.4.1. THG-Emissionen aller Gebäude .....	48
5.4.2. THG-Emissionen nach Gebäudearten im Detail .....	50
6. Bereich Mobilität .....	57
6.1. Methodik .....	57

6.2.	<i>Erste Erkenntnisse</i> .....	58
6.3.	<i>Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte</i> .....	58
6.4.	<i>Mobilität in der Corona-Pandemie</i> .....	67
6.5.	<i>Mobilitätsverhalten Dienstreisen</i> .....	69
6.6.	<i>Detailauswertung Kirchengemeinden: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte</i> .....	71
6.7.	<i>Detailauswertung Kindertagesstätten: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte</i> .....	72
6.8.	<i>Detailauswertung Landeskirchenamt: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte</i> .....	74
6.9.	<i>THG-Emissionen im Bereich Mobilität</i> .....	76
6.10.	<i>THG-Emissionen Dienstreisen</i> .....	78
6.11.	<i>THG-Emissionen Dienstfahrzeuge</i> .....	78
7.	<i>Bereich Beschaffung</i> .....	80
7.1.	<i>Datengrundlage und Methodik zur Ermittlung des Beschaffungsvolumens</i> .....	80
7.2.	<i>THG-Bilanz im Überblick</i> .....	80
7.2.1.	<i>THG-Gesamtbilanz Beschaffung</i> .....	81
7.2.2.	<i>Kirchengemeinde</i> .....	82
7.2.3.	<i>Kitas/Kindergärten</i> .....	82
7.2.4.	<i>Landeskirchenamt</i> .....	83
7.3.	<i>Ergebnisse der Befragung im Bereich Beschaffung im Detail</i> .....	83
7.3.1.	<i>Papier (Drucksachen, Toilettenpapier und Papierhandtücher)</i> .....	84
7.3.2.	<i>Bürogeräte der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)</i> .....	84
7.3.3.	<i>Lebensmittel (Kaffee, Tee und Milch)</i> .....	86
7.3.4.	<i>Mittagessen</i> .....	86
8.	<i>Potenzialanalyse</i> .....	88
8.1.	<i>Vorbemerkungen</i> .....	88
8.2.	<i>Methodik</i> .....	88
8.2.1.	<i>Vorgehen</i> .....	88
8.2.2.	<i>Emissionsfaktor Strom</i> .....	89
8.2.3.	<i>Ausbau von PV-Anlagen</i> .....	89
8.3.	<i>Annahmen</i> .....	90
8.4.	<i>Ergebnisse</i> .....	95
8.5.	<i>Reduktionspfad</i> .....	97
8.6.	<i>Kostenschätzung</i> .....	99
9.	<i>Verstetigungsstrategie und Controlling-Konzept</i> .....	101

10. Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit.....	103
10.1. Vorbemerkungen.....	103
10.2. Internet.....	103
10.3. Social Media .....	104
10.4. E-Mail-Newsletter.....	104
10.5. Diskussionsveranstaltungen.....	105
10.6. Kooperationen.....	105
11. Akteursbeteiligung.....	106
11.1. Thematische Workshops .....	106
11.2. Workshop „ökologischer Fußabdruck“ für die Jugendkirche.....	121
11.2.1. Einführung .....	121
11.2.2. Ergebnisse.....	121
12. Maßnahmen .....	127
12.1. Gebäude .....	127
12.1.1. Strukturelle Voraussetzungen .....	127
12.1.1.1. Klimamultiplikatoren und Klima-Kümmerer.....	127
12.1.1.2. Verbrauchsdatenerfassung für alle Gebäude.....	129
12.1.1.3. Aufstellung eines Gebäudebedarfsplans für alle Kirchengemeinden.....	130
12.1.1.4. Baualtersklassenzuordnung für alle Gebäude fortschreiben .....	131
12.1.1.5. Zuweisungen vom Gebäudebestand entkoppeln .....	131
12.1.1.6. Einrichtung eines Klimaschutzfonds .....	132
12.1.2. Gesamtkirchliche Förderoffensive .....	133
12.1.2.1. Erstellung von Sanierungsfahrplänen für Gebäude im Cluster.....	133
12.1.2.2. Klima-solidarisches Effizienzmodell.....	134
12.1.3. Erneuerbare Energien.....	135
12.1.3.1. Ausbau von Photovoltaik - Solaroffensive .....	135
12.1.3.2. Nutzung von Solarthermie.....	137
12.1.3.3. Einsatz von Wärmepumpen .....	138
12.1.3.4. Pelletheizungen .....	139
12.1.3.5. Windkraft .....	140
12.1.4. Ausarbeitung eines Klimaleitfadens.....	141
12.1.5. Beleuchtungsoptimierung .....	142
12.1.6. Gebäude energieeffizient beheizen .....	143
12.1.6.1. Beheizen von Sakralgebäuden.....	143
12.1.6.2. Heizungsanlagen modernisieren bzw. austauschen.....	144

12.1.6.3.	Dämmung.....	146
12.1.7.	Ökostromanteil maximieren und Rahmenverträge nutzen.....	147
12.1.8.	Nachhaltig bauen und sanieren .....	148
12.2.	Mobilität.....	148
12.2.1.	Digitalisierung nutzen – Fahrtwege vermeiden .....	149
12.2.1.1.	Homeoffice ermöglichen .....	149
12.2.1.2.	Videokonferenz vs. Präsenz .....	150
12.2.2.	Fahrgemeinschaften und Mitfahrgelegenheiten ermöglichen.....	152
12.2.3.	Radfahren fördern und belohnen .....	153
12.2.3.1.	E-Bike-Leasing .....	153
12.2.3.2.	Fahrradfreundliche Kirche .....	155
12.2.4.	Einsatz von Batterie-Elektrischen-Vehikeln (BEV) .....	156
12.2.5.	Anpassung der Reiserichtlinie.....	158
12.3.	Beschaffung.....	160
12.3.1.	Lebensmittel.....	160
12.3.2.	Bürobedarf + technisches Gerät.....	162
12.4.	Nicht bilanzierbare Emissionen .....	164
12.4.1.	Beschaffung.....	164
12.4.2.	Landwirtschaft.....	165
12.4.3.	Kirchliche Investitionen.....	167
12.4.4.	Bewusstseinsbildende Maßnahmen.....	167
12.4.4.1.	Kirche draußen – Church Bench.....	167
12.4.4.2.	Klima-Kanzel.....	168
13.	Literatur.....	170

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Gesamtbilanz THG-Emissionen (t CO <sub>2</sub> e) .....	37
<b>Abbildung 2:</b> Anzahl berücksichtigter Gebäude im Bereich Strom 2017-2019 .....	40
<b>Abbildung 3:</b> Stromverbrauch gesamt von 2017 bis 2019 (MWh) .....	41
<b>Abbildung 4:</b> Stromverbrauch pro Gebäude im Jahr 2019 (MWh).....	41
<b>Abbildung 5:</b> Anzahl berücksichtigter Gebäude im Bereich Wärme 2017-2019 .....	42
<b>Abbildung 6:</b> Heizenergieverbrauch gesamt von 2017 bis 2019 (MWh).....	43
<b>Abbildung 7:</b> Heizungstypen der Gebäude im Jahr 2019 (%) .....	43
<b>Abbildung 8:</b> Sakralgebäude nach Heizungstypen 2019 (%).....	44
<b>Abbildung 9:</b> Sonstige Gebäude nach Heizungstypen 2019 (%) .....	44
<b>Abbildung 10:</b> Gemeindehäuser nach Heizungstypen 2019 (%).....	45
<b>Abbildung 11:</b> Pfarrwohnungen nach Heizungstypen 2019 (%) .....	45
<b>Abbildung 12:</b> Energieverbrauch von Wärme und Strom 2019 (%) .....	46
<b>Abbildung 13:</b> Strom- und Wärmeenergie-Verbrauch pro Gebäude für 2019 (MWh) .....	47
<b>Abbildung 14:</b> Energieverbrauch insgesamt nach Wärme und Strom aufgeschlüsselt (MWh) .....	48
<b>Abbildung 15:</b> THG-Emissionen nach Wärme und Strom aufgeschlüsselt (t CO <sub>2</sub> e).....	49
<b>Abbildung 16:</b> THG-Emissionen pro Gebäude aufgeschlüsselt nach Wärme und Strom (t CO <sub>2</sub> e).....	49
<b>Abbildung 17:</b> Aufteilung der THG-Emissionen nach Energieträger (t CO <sub>2</sub> e) .....	50
<b>Abbildung 18:</b> THG-Emissionen von Wärme und Strom der Sakralgebäude (t CO <sub>2</sub> e) .....	51
<b>Abbildung 19:</b> THG-Emissionen von Wärme und Strom pro Sakralgebäude (t CO <sub>2</sub> e) .....	51
<b>Abbildung 20:</b> THG-Emissionen von Wärme und Strom der Gemeindehäuser (t CO <sub>2</sub> e) .....	52
<b>Abbildung 21:</b> THG-Emissionen von Wärme und Strom pro Gemeindehaus (t CO <sub>2</sub> e) .....	52
<b>Abbildung 22:</b> THG-Emissionen von Wärme und Strom der Pfarrwohnungen (t CO <sub>2</sub> e).....	53
<b>Abbildung 23:</b> THG-Emissionen von Wärme und Strom pro Pfarrwohnung (t CO <sub>2</sub> e).....	53
<b>Abbildung 24:</b> THG-Emissionen von Wärme und Strom der Kitas und Kindergärten (t CO <sub>2</sub> e).....	54
<b>Abbildung 25:</b> THG-Emissionen von Wärme und Strom pro Kita/ Kindergarten (t CO <sub>2</sub> e) .....	54
<b>Abbildung 26:</b> THG-Emissionen von Wärme und Strom sonstiger Gebäude (t CO <sub>2</sub> e).....	55
<b>Abbildung 27:</b> THG-Emissionen von Wärme und Strom pro sonstiges Gebäude (t CO <sub>2</sub> e) .....	55
<b>Abbildung 28:</b> THG-Emissionen nach Gebäudetypen (t CO <sub>2</sub> e) .....	56
<b>Abbildung 29:</b> THG-Emissionen nach Gebäudetypen je Gebäude (t CO <sub>2</sub> e) .....	56
<b>Abbildung 30:</b> Durchschnittliche Anfahrtstage zur Arbeitsstätte pro Woche, n = 297 .....	58
<b>Abbildung 31:</b> Durchschnittliche Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte (km), n = 297 ....	59
<b>Abbildung 32:</b> Überwiegend genutztes Verkehrsmittel zur Arbeitsstätte, n = 297.....	60

<b>Abbildung 33:</b> Entfernung zur Arbeitsstätte nach Verkehrsmitteln (km), n =297 .....	60
<b>Abbildung 34:</b> Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte nach Distanz, n = 297 .....	61
<b>Abbildung 35:</b> Antriebsmotor des (ggf. überwiegend genutzten) Pkw für die Wegstrecke zur Arbeit, n = 238.....	62
<b>Abbildung 36:</b> Fahrzeugklasse der genutzten Pkw, n =239 .....	62
<b>Abbildung 37:</b> Durchschnittliche Wegstrecke zur Arbeitsstätte nach Fahrzeugklassen (km), n = 239 .....	63
<b>Abbildung 38:</b> Änderung der ÖPNV-Nutzung bei Bezuschussung, n = 268 .....	63
<b>Abbildung 39:</b> Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n = 297 .....	64
<b>Abbildung 40:</b> Monatliche geschätzte Fahrtkosten nach Verkehrsmittel (€), n = 285 .....	65
<b>Abbildung 41:</b> Veränderung der beruflich zurückgelegten Wegstrecke in der Corona-Pandemie, n = 293 .....	67
<b>Abbildung 42:</b> Änderung des Mobilitätsverhaltens durch die Corona-Pandemie (Mehrfachnennungen waren möglich), n = 180.....	67
<b>Abbildung 43:</b> Corona-Pandemie: Was sollte beibehalten werden? (Mehrfachnennungen möglich) n = 61.....	68
<b>Abbildung 44:</b> Haben Sie 2019 Dienstreisen bestritten? n = 296 .....	69
<b>Abbildung 45:</b> Durchschnittliche Jahresgesamtstrecke der Dienstreisen 2019 nach Arbeitsstätten (km), n = 277 .....	69
<b>Abbildung 46:</b> Dienstreisen nach Verkehrsmitteln, n = 137 .....	70
<b>Abbildung 47:</b> Distanz zur Arbeitsstätte nach Häufigkeit der Entfernungsintervalle, n = 129 .....	71
<b>Abbildung 48:</b> Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n = 129 .....	71
<b>Abbildung 49:</b> Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n = 129 .....	72
<b>Abbildung 50:</b> Distanz zur Arbeitsstätte nach Häufigkeit der Entfernungsintervalle, n = 77 .....	72
<b>Abbildung 51:</b> Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für den Weg zur Arbeitsstätte, n = 77.....	73
<b>Abbildung 52:</b> Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n = 77 .....	74
<b>Abbildung 53:</b> Distanz zur Arbeitsstätte nach Häufigkeit der Entfernungsintervalle, n = 57 .....	74
<b>Abbildung 54:</b> Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n = 57 .....	75



<b>Abbildung 55:</b> Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n = 57 .....	75
<b>Abbildung 56:</b> THG-Emissionen im Bereich Mobilität 2019 (t CO <sub>2</sub> e/Jahr).....	76
<b>Abbildung 57:</b> Weg zur Arbeitsstätte: THG-Emissionen pro Mitarbeitenden (t CO <sub>2</sub> e/Jahr) .....	77
<b>Abbildung 58:</b> Weg zur Arbeitsstätte: THG-Emissionen nach Einrichtung (t CO <sub>2</sub> e/Jahr) .....	77
<b>Abbildung 59:</b> Fahrten der Dienstfahrzeuge 2019.....	79
<b>Abbildung 60:</b> THG-Bilanz nach Einrichtungsart (t CO <sub>2</sub> e) .....	81
<b>Abbildung 61:</b> THG-Bilanz nach Entstehung (t CO <sub>2</sub> e).....	81
<b>Abbildung 62:</b> THG-Emissionen in Kirchengemeinden (t CO <sub>2</sub> e).....	82
<b>Abbildung 63:</b> THG-Emissionen in Kitas/Kindergärten (t CO <sub>2</sub> e).....	82
<b>Abbildung 64:</b> THG-Emissionen im Landeskirchenamt (t CO <sub>2</sub> e) .....	83
<b>Abbildung 65:</b> Aufgliederung THG-Emissionen nach Papier (%).....	84
<b>Abbildung 66:</b> Aufgliederung THG-Emissionen nach EDV (%) .....	85
<b>Abbildung 67:</b> Emissionen von IT-Geräten an den Gesamtemissionen (t CO <sub>2</sub> e) .....	85
<b>Abbildung 68:</b> Aufgliederung THG-Emissionen nach Verpflegung (%) .....	86
<b>Abbildung 69:</b> THG-Emissionen Mittagessen nach Einrichtungsart (t CO <sub>2</sub> e).....	87
<b>Abbildung 70:</b> Entwicklung der THG-Emissionen (%) .....	95
<b>Abbildung 71:</b> Klimaszenario 1: Entwicklung der THG-Emissionen nach Bereichen (%) .....	96
<b>Abbildung 72:</b> Klimaszenario 2: Entwicklung der THG-Emissionen nach Bereichen (%) .....	97

## **Tabellenverzeichnis**

<b>Tabelle 1:</b> Emissionsfaktoren Gebäude.....	34
<b>Tabelle 2:</b> Emissionsfaktoren Mobilität .....	35
<b>Tabelle 3:</b> Emissionsfaktoren Beschaffung .....	36
<b>Tabelle 4:</b> Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? n = 160 .....	65
<b>Tabelle 5:</b> Annahmen der Gebäude-Maßnahmen .....	91
<b>Tabelle 6:</b> Annahmen der Mobilitäts-Maßnahmen .....	93
<b>Tabelle 7:</b> Annahmen der Beschaffungs-Maßnahmen .....	94
<b>Tabelle 8:</b> Kostenschätzung .....	99

## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BISKO	Bilanzierung-Systematik Kommunal
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BUND	Bund Umwelt- und Naturschutz Deutschland
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2</sub> e	CO <sub>2</sub> -Äquivalente
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
EMAS	Environmental Management and Auditing System
EnEG	Energieeinsparungsgesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
FE	Funktionelle Einheit
FEST	Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft
Fzg.km	Fahrzeugkilometer
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GEMIS	Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme
GJ	Gigajoul
ifeu	Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg

IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IT	Informationstechnik, Oberbegriff für die elektronische Datenverarbeitung
km	Kilometer
Kita	Kindertagesstätte
KSM	Klimaschutzmanagement
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
kWh	Kilowattstunde
LKA	Landeskirchenamt
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MWh	Megawattstunde
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
Pkm	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
t	Tonnen
THG	Treibhausgas(e)

## **Geleitwort der Kirchenpräsidentin Susanne Bei der Wieden**

Die Folgen der globalen Erwärmung – Auftauen der Permafrostböden, Abschmelzen der Polkappen, Brände, Wirbelstürme und Hitzerekorde – treten uns immer deutlicher vor Augen. Eine lebenswerte Zukunft auf unserem Planeten hängt entscheidend davon ab, dass wir der Erderwärmung mit allen Mitteln entgegenzutreten. Dazu gehört insbesondere ein möglichst vollständiger Abbau der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Obwohl sich diese Einsicht in großen Teilen unserer Gesellschaft durchgesetzt hat, ist ein aktiver Einsatz für Klimaschutz lange Zeit ein Lippenbekenntnis geblieben. Erst allmählich hat in Politik und Gesellschaft ein Umdenken eingesetzt. Mittlerweile werden auf vielen Ebenen Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion beschlossen und gefördert. Wissenschaftler mahnen uns aber, dass diese Maßnahmen nicht ausreichen werden, um eine verheerende Klimakrise abzuwenden.

Neben der ökologischen Problematik müssen wir jetzt auch den politischen Preis für die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zahlen. Heute erkennen wir schmerzlich, dass die Umstellung auf erneuerbare Energien viel zu langsam vorangetrieben worden ist. Eine Fortsetzung atomarer Energiegewinnung, wie sie von manchen europäischen Ländern gefordert wird, ist ökonomisch und ökologisch keine Alternative.

Umso dringlicher wird jetzt eine gesamtgesellschaftliche Anstrengung zur Rettung des Weltklimas. Sie wird auf allen Ebenen die Notwendigkeit zu Umkehr und Verzicht fordern – auch von uns als Einzelnen, und auch von uns als Gemeinden und Kirchen.

Wenn wir uns als Christinnen und Christen, als Kirchengemeinden und als Landeskirche an der Suche und der Förderung effektiver Maßnahmen zum Klimaschutz beteiligen, dann tun wir das mit einer doppelten Motivation. Unser Bekenntnis zu Gott als dem Schöpfer des Himmels und der Erde schließt nach biblischem Zeugnis den Glauben ein, dass Gott uns Menschen den Erhalt und die Bewahrung der Schöpfung anvertraut hat. Mit unserem Tun und Lassen – auch im Hinblick auf den Klimaschutz – wissen wir uns der guten Schöpfung Gottes als Geschenk und Auftrag verpflichtet. Unser aktiver Einsatz für den Klimaschutz ist Gehorsam gegen Gottes Gebot, auch, weil wir wissen, dass unsere Geschwister im globalen Süden noch stärker als wir unter den klimatischen Folgen unseres Energieverbrauches leiden. Mit den globalen Zusammenhängen des Klimawandels setzt sich die theologische Betrachtung auseinander, die das vorliegende Klimaschutzkonzept in den Horizont der Bekenntnistexte der weltweiten reformierten Ökumene einordnet.

Im Glauben an Gott als den Schöpfer und Erhalter der Welt dürfen darauf vertrauen, dass er uns auch in und durch Zeiten der Not begleitet – auch der selbstverschuldeten Not, wie sie uns künftig in Extremwetterlagen immer häufiger treffen könnte. Dieses Vertrauen entbindet uns aber gerade nicht davon, das uns Mögliche zu tun, solche Not abzuwenden, in der Hoffnung, dass Gott unsere Bemühungen mit seiner Kraft begleitet.

Im Sinn unserer reformierten Bekenntnistradition kommt hinzu, dass wir uns als Gemeinde und Kirche als aktiven Teil der Zivilgesellschaft verstehen, die wir nach den Maßstäben der Gebote Gottes mitgestalten wollen. Somit sind wir nicht nur aufgerufen, uns gemeinsam mit allen anderen gesellschaftlichen Akteur\*innen für den Klimaschutz zu engagieren, sondern uns kommt – nehmen wir unsere Tradition ernst – dabei eine Vorbildfunktion innerhalb unserer Gesellschaft zu.

Viele Gemeinden, Kirchen und auch die EKD selbst haben aus dieser Erkenntnis heraus bereits nach Wegen gesucht, auf eine möglichst vollständige Klimaneutralität zuzugehen. Einige Gliedkirchen der EKD diskutieren bereits Klimaschutzgesetze mit ehrgeizigen Zielen. Mit dem vorliegenden Klimaschutzkonzept zeigt nun auch unsere Kirche einen umfassenden Maßnahmenkatalog auf, möglichst effizient und effektiv CO<sub>2</sub> einzusparen. Welche Maßnahmen wir wann und wie umsetzen, werden wir diskutieren.

Denn Klimaschutz ist eine gemeinschaftliche Aufgabe und kann nur von uns allen gemeinsam wahrgenommen werden. Das erfordert immer wieder neu eine Verständigung über den Weg, den wir miteinander gehen wollen und eine gegenseitige Ermutigung zum Handeln. Im vorliegenden Klimaschutzkonzept werden unterschiedliche Einsparkonzepte vorgeschlagen und auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Sie betreffen insbesondere die Gebäude und ihre Nutzung. Hier werden wir überlegen müssen, wie wir als gesamte Kirche sinnvoll vorgehen können – nicht alle Projekte können gleichzeitig realisiert werden. Wir werden überlegen, wie wir die notwendigen Finanzmittel zur energetischen Sanierung aufbringen können – an welchen Stellen wir zugunsten des Klimaschutzes sparen können. Und wir werden neu lernen müssen, unsere Ressourcen – auch unsere Gebäude – miteinander zu teilen.

Das sind große Herausforderungen. Aber in ihnen liegt auch die Verheißung, dass wir uns und unsere Gemeinden als aktive Gemeinschaft neu erkennen und entdecken. Lassen Sie uns also fröhlich auf den Weg machen und darauf vertrauen, dass Gott seine segnende Hand über unsere Bemühungen halten wird.

## **1. Aufgabe, Aufbau und Ziel des Klimaschutzkonzeptes**

Etwa 36 Gigatonnen (36.000.000.000 Tonnen) beträgt der derzeitige weltweite CO<sub>2</sub>-Ausstoss im Jahr.

Die Bundesrepublik Deutschland möchte ihren Anteil daran nach der neusten Änderung im Klimaschutzgesetz bis 2045 auf null senken. Das bedeutet, dass bis dahin jede Kommune und jeder Haushalt klimaneutral wirtschaften soll - so auch unsere Kirche, die sich mit dem vorliegenden Klimaschutzkonzept auf den Weg gemacht hat, diese Vorgabe zu unterbieten.

Nach den Aussagen des aktuellen Weltklimaberichts müssen wir unseren CO<sub>2</sub>-Ausstoss bis 2030 mindestens halbieren, damit das 1,5°-Ziel, das uns auf der Erde erträgliche Klimabedingungen sichern soll, nicht unerreichbar wird.

Was müssen wir sofort ändern und wie kommt uns der technische Fortschritt dabei vielleicht zur Hilfe? Wer jetzt die falschen Prioritäten setzt, könnte am Ende das Nachsehen haben. Diese Angst zu scheitern schwingt unweigerlich mit und so stellen wir uns in der Evangelisch-reformierten Kirche, wie viele andere, die Frage, ob wir überhaupt in der Lage sein werden, den Klimawandel zu stoppen, um nicht als Getriebene einer globalen Katastrophe in der Ausweglosigkeit zu enden.

Gleichzeitig sind wir nicht Willens eine drohende globale Zerstörung, die mit viel menschlichem Leid einhergehen würde, einfach hinzunehmen, sondern wollen die notwendige Transformation nach innen wie nach außen hin mit Nachdruck gestalten. Welche erheblichen Anstrengungen das für uns bedeutet, kann allerdings auch dieses Klimaschutzkonzept nicht sicher vorhersagen. Es sei hier erwähnt, dass im Sinne des wissenschaftlichen Prinzips der Offenheit die theoretischen Überlegungen nicht allumfassend sind. In Anbetracht der Mannigfaltigkeit der Handlungsmöglichkeiten im kirchlichen Klimaschutz kann hier nur eine Auswahl an Möglichkeiten vorgelegt werden. Die beschriebenen Wirkungen der Maßnahmen können somit auch nicht abschließend bewertet werden.

Neben der Bilanzierung der Treibhausgasemissionen sind die Kernstücke zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes:

1. Der Reduktionspfad zur Minderung von THG-Emissionen innerhalb eines angestrebten Zeitraumes vor dem Hintergrund eines wahrscheinlichen Klimaszenarios (siehe Kapitel 8.5 Reduktionspfad).

2. Eine Potentialanalyse, die bestimmte Erwartungen an die Effektivität THG-mindernder Maßnahmen richtet (siehe Kapitel 8 Potenzialanalyse).
3. Ein Maßnahmenkatalog, der das derzeit zur Verfügung stehende Instrumentarium zur Zielerreichung vorlegt (siehe Kapitel 12 Maßnahmen).

Selbstverständlich ist angewandter Klimaschutz nichts gänzlich Neues in der Ev.-ref. Kirche und hat auch ohne ein institutionalisiertes Klimaschutzmanagement schon viele Entscheidungen in der Vergangenheit beeinflusst. Das Klimaschutzkonzept soll aber nun die bisherigen Klimaschutzbemühungen bündeln und um weitere effektive Maßnahmen ergänzen, damit der Klimaschutz in unserer Kirche die Bedeutung gewinnt, die ihm vom Schöpfungsauftrag her zusteht.

## **2. Kirche und Klima - Gedanken und Schritte auf dem Weg zu einer klimagerechten Theologie, Kirche und Welt**

***„Und ich sah einen neuen Himmel und eine neue Erde, denn der erste Himmel und die erste Erde sind vergangen... Und der auf dem Thron saß, sprach: Siehe, ich mache alles neu!“ (Offb.21, 1ff)***

Die folgenden Ausführungen folgen dem prophetischen Dreischritt vom „sehen, urteilen und handeln“ wie er schon im „Globalisierungsprojekt“ unserer Kirche (*„Gemeinsam für eine andere Welt“*, 2010) zur Anwendung gekommen ist.

### A) Sehen

- 1) Die Kirche Jesu Christi *„sieht“* nur, wenn sie mit den Augen Gottes zu sehen lernt. Durch das Kreuz seines Sohnes nimmt sie zu allen Zeiten vorrangig die Opfer von Gewalt und Tod wahr. In der Hoffnung und Gewissheit ihrer Auferstehung mit Christus in Zeit und Ewigkeit ist die Kirche Salz der Erde und Licht der Welt. Erst die vorrangige Option für die Opfer macht uns zur Kirche Jesus Christi.
- 2) Mit dem „Globalisierungsprojekt“ haben die Synoden der Uniting Reformed Church in Southern Africa (URCSA) und der Evangelisch-reformierten Kirche schon 2010 ihr *„Sehen“* aktualisiert und konkretisiert: *„Gemeinsam aus Nord und Süd erkennen wir die Zeichen der Zeit. Wir hören die Klagen der Menschen und sehen die Wunden der Schöpfung...Wir hören vom Klimawandel; Vorhersagen lokaler Katastrophen und Berichte*



*über Umweltverschmutzungen warnen uns: Korallenriffe werden zerstört, Wüsten breiten sich aus, Luftverschmutzung nimmt zu und Gletscher schmelzen ab. Die Zukunft unserer Kinder und Kindeskiner ist bedroht.... Statistiken, die unsere Epoche und unsere Wirklichkeit beschreiben, beschämen uns.“ („Gemeinsam für eine andere Welt“, S. 80)*

- 3) Nach fünfzig Jahren Warnung vor den „Grenzen des Wachstums“ und nach dreißig Jahren wissenschaftlicher Untersuchung des Klimawandels und seiner dramatischen, aber verdrängten Folgen, lautet die nüchterne Erkenntnis heute: *„Die nächsten zehn Jahre entscheiden darüber, wie die nächsten zehntausend Jahre laufen, auf gut Deutsch: ob die menschliche Zivilisation überlebt“* (v. Hirschhausen: *Mensch, Erde! Wir könnten es so schön haben*, 2021, S. 69. Zum „Sehen“ vgl. generell: v. Weizäcker u.a.: *Wir sind dran – Was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen*, Club of Rome, 2018). Wir erleben gerade den Anfang vom Ende der uns vertrauten „Zivilisation“. Auch wenn wir das Ende im reichen Norden der Welt noch nicht so deutlich spüren, der globale Süden erfährt schon seit Jahrzehnten vermehrt Überflutungen, Dürren, Stürme, Ernteausfälle, Hunger, Kriege und Flucht. Dass die ökonomischen Verlierer dieser Welt auch die größten ökologischen Leiden zu tragen haben, ist die zynische Krone unserer augenblicklichen „Weltordnung“. Ihre Wirklichkeit holt auch uns langsam ein, mit einem Artensterben apokalyptischen Ausmaßes, mit lokalem Starkregen und Flutkatastrophen, mit verheerenden Tornados auch in ostfriesischen Dörfern. Klimaflüchtlinge suchen vermehrt Asyl auch bei uns.
- 4) Trotz internationaler Klimagipfel hat sich bis heute nichts Grundlegendes an den Klimawerten geändert (vgl. *den jüngsten Bericht des Weltklimarates der Vereinten Nationen, IPCC, Genf, vom 28.2.2022*). Die Regierenden waren bisher unfähig zu grundlegender Umkehr, die Mehrheit der Regierten auch. Schon am Ende dieses Jahrzehntes wird sich darum die Erdtemperatur um 1,5 Grad aufgeheizt haben. Unvorstellbar, doch immer wahrscheinlicher: In zwei bis drei Generationen kann die norddeutsche Tiefebene, die wesentliche geographische Grundlage auch unserer Kirche, weitgehend von den Schmelzwassern der arktischen Eisschilde überflutet sein (vgl. *GEO-Onlineszenario auf: [www.geo.de/natur/22371-vdo-klimawandel-video-so-steigt-das-wasser-der-deutschen-bucht](http://www.geo.de/natur/22371-vdo-klimawandel-video-so-steigt-das-wasser-der-deutschen-bucht)* (30.05.22)).

- 5) „Das Schiff, das sich Gemeinde nennt“ (EG 604) hat damit ein großes „Leck“ im Rumpf. Jedes routinierte „Weiter so!“ von Gemeinden, Synoden, Kirchenräten und Kirchenamt wird zur Karikatur, wenn wir uns jetzt nicht vorrangig um dieses „Leck“ kümmern. Die Frage der Klimagerechtigkeit ist kein Thema *neben* anderen, es ist *das* existentielle Menschheitsthema. Und: es geht an den Kern biblisch-theologischer Grundüberzeugungen und kirchlichen Handelns. Darum muss Klimagerechtigkeit zum zentralen Thema unserer Kirche werden. Es kann primär nicht mehr um Fragen des kirchlichen Selbsterhalts gehen. Es geht um die Frage, ob und wie wir in Verkündigung, Leben, Verwaltung und Ordnung unserer Kirche lebendige Kirche Jesu Christi werden können für eine sich grundlegend wandelnde, bedrohte, vielleicht sogar ertrinkende Welt, und ob wir für diese - vielleicht letzte - Herausforderung Hilfe finden können in den Quellen unseres Glaubens.

## B) Urteilen

- 1) Wir stopfen unser „Leck“ nicht allein durch einen Klima-Aktivismus, der nun auch das Kirchenschiff vom Kiel bis zur Mastspitze CO<sup>2</sup>-neutral umbaut. Das ist in der uns verbleibenden Zeit, wie viele kleine Schritte im Privatbereich, unbedingt notwendig, aber nicht hinreichend. Wir fragen ebenso dringend nach den tieferen Ursachen der Klimavergiftung in Theologie und Ökonomie, in Kirche und Gesellschaft, im Selbstverständnis auch jedes einzelnen Menschen. Wir wollen nicht nur Symptome wie den CO<sup>2</sup>-Ausstoß bekämpfen und uns auch nicht länger vertrösten lassen mit kurzatmigen „Lösungen“, von der Elektromobilität über die Idee eines „Grünen Wachstums“ bis zum Irrsinn eines „Geoengineerings“, das unsere Probleme mit jener überheblichen Grundeinstellung zu lösen versucht, die uns in die jetzige Not gebracht hat. Wir suchen vielmehr nach „Erlösung“, nach Befreiung von der Wurzel des Bösen in uns Menschen und in einem Herrschaftssystem, das weiter alle Lebensgrundlagen zerstören wird, wenn wir es nicht erkennen und überwinden. Ob Diktatur, Autokratie oder Demokratie, keine Regierungsform hat bisher diese ungebremste Zerstörungsmacht aufhalten können. Wir wollen wohl „etwas“ verändern, aber nicht „uns selbst“. Das ist vielleicht der Hauptgrund, warum alle klimapolitischen Absichtserklärungen und Schritte bisher nur

wenig bewirkt haben. Wir sehen die „Klimakrise“ darum vor allem als Krise des Menschen, der sich selbst als vermeintlich allmächtige „Krone der Schöpfung“ an Gottes Stelle gesetzt hat.

- 2) Darum sprechen unsere Synoden im biblisch-machtkritischen Sinn von einem uns umgebenden und auf uns einwirkenden „Imperium“: *„Wir erleben es als ein allgegenwärtiges System, das von Eigennutz und Gier, Vergötzung von Geld, Gut und Eigentum getragen wird; als ein System, das keine barmherzige Gerechtigkeit kennt und das Leben und die Schöpfung missachtet. Wir begreifen dieses System als eine Bedrohung unseres täglichen Lebens, das den Interessen mächtiger Konzerne, Nationen, Eliten und privilegierter Personen dient, während es in Kauf nimmt, dass dies auf Kosten von Mensch und Schöpfung geschieht. Wir hören sogar, dass Konsum wie ein Evangelium gepredigt wird, unterstützt durch mächtige Propaganda, geglaubt und angenommen von vielen, die dieses System wie eine Religion verbreiten und rechtfertigen. Wir spüren die verführerische Macht des Götzendienstes und die Gefahr, unsere Seele zu verlieren.“* („Gemeinsam für eine andere Welt“, S. 80)
- 3) Auch alle kirchlichen Klimaschutzmaßnahmen werden nur wirkungsloses „Greenwashing“ zur Imagepflege bleiben, wenn wir uns dieser Gottes- und Machtfrage nicht stellen. Die Macht der Imperien mag unüberwindbar erscheinen, sie löst lähmende Ohnmachtsgefühle aus. Doch die biblische Erfahrung weiß auch, dass alle Götzen nur auf „tönernen Füßen“ stehen (Dan 2,33). Sie haben auf Dauer vor Gott und in der Geschichte keinen Bestand, weil sie den giftigen Keim der Selbstzerstörung immer schon in sich tragen. Dass sie nun die Erde als ganze bedrohen, macht ihre Entlarvung und Entmachtung umso dringender.
- 4) Das Ur-Bekenntnis der Kirche spricht als Gegenentwurf zum Machtanspruch des (römischen) Imperiums vom „*kyrios jesus*“ („*Christus allein ist Herr, Herr über alle Herren*“, z.B. *Phil 2,10f*). Der Gekreuzigte, von Gott aber ins Recht gesetzte Auferstandene hat alle herrschsüchtige Macht der Welt mit seinem Leben und Sterben in einen hilfreichen „*Dienst*“ und Dasein für andere verwandelt (vgl. *Mt 23,11*). Durch „ihren“ König, der zugleich verborgener König der Welt ist, widerfährt der Gemeinde „*frohe Befreiung aus den gottlosen Bindungen dieser Welt zu freiem, dankbarem Dienst an seinen Geschöpfen*“ (*Barmen, These II*).

- 5) Lange vor der Kirche bilden die alttestamentlichen Schöpfungserzählungen einen theologischen Gegenentwurf zur trostlosen Wirklichkeit einer „wüsten und leeren“, d.h. gewaltverseuchten Welt (zu „Tohu Wabohu“ in Gen 1,23, vgl. auch Jer 4,19-26). Wir lesen die alten Erzählungen nicht als historischen Weltentstehungsbericht in ideologischer Konkurrenz zur Evolutionslehre, sondern als sinngebenden religiösen Mythos, der eine Antwort auf die Frage gibt, wie Licht, Heil, Segen und Sinn in diese Welt kommt. Das „Irrsal und Wirrsal“ des Tohu Wabohu (M. Buber) wird hier durch Gottes schöpferisches Wort verwandelt in einen wohnlichen Lebensraum für alle Geschöpfe. In diesem „Geflüster einer neuen Welt“, dem wir Vertrauen schenken dürfen, wird das Heil Gottes nicht auf den Menschen begrenzt wie in weiten Teilen der neutestamentlichen Theologie und westlichen Kultur. Im alttestamentlichen Denken kommt das Heilwerden der ganzen belebten und unbelebten Welt als Schöpfung Gottes in den Blick. Klimagerechtes Glauben und nachhaltiges Leben beginnen demnach so:
- a. Erster Schöpfungsakt Gottes gegen das verwüstete Leben ist die Erschaffung der Zeit (Gen 1,3+4). Alles in der durch Gottes Wort erleuchteten Welt („*Es werde Licht...und es ward Licht*“, Gen 1,3) ist und bleibt alles wunderbar endlich. Endlichkeit ist hier Segen, nicht Mangel oder Fluch! Aus der Endlichkeit erwächst uns erst lebenskluge Weisheit (Ps 90,12). Nur endliche Wesen können auch geschwisterliche Wesen sein. Die Vorstellung unendlicher Rohstoffvorkommen, unendlichen Wachstums, unendlicher Energie oder Sicherheit durch unbegrenzte Menschenmacht über die Natur oder anderes lassen die Welt ins Tohuwabohu zurückfallen. Ewig sind nur Gott und seine Treue zu uns im Leben und im Sterben. Ohne diesen real geschenkten Trost sind wir „nicht mehr ganz bei Trost“.
  - b. Die Welt wird ebenso vom „Tohu Wabohu“ befreit, sobald wir Menschen der ökologischen Schöpfungsordnung Gottes in unserem Tun und Lassen entsprechen und die Erhaltung der **Lebensräume** (Gen 1, 3 – 19) als elementare Voraussetzung für die Zukunft aller **Lebewesen** (Gen 1, 20-31) erkennen. Wir leben in einem globalen und zu schützenden Netzwerk des Lebendigen oder wir leben ohne Segen und Zukunft.
  - c. Die „Gottebenbildlichkeit“ des Menschen (Gen 1, 27) besteht nicht in unserer, die Natur überstrahlenden, abstrakten „Vernunft“ („Homo sapiens sapiens?“). Wir sind Ebenbild Gottes als dialogische Wesen, ansprechbar auf unsere Verantwortung gegenüber

Gott, allen Mitgeschöpfen und uns selbst. Nicht beziehungslose Autonomie, sondern „Leben im liebevollen, verantwortlichen Gegenüber“ führt die Schöpfung an ihr ursprüngliches Ziel.

- d. Die Aufforderung zur „*fruchtbaren Vermehrung*“ (Gen 1,28) war sinnvoll in der weitgehend „leeren Welt“ der Antike (vgl. v. Weizäcker). In der überbevölkerten Welt heute muss sie als unsere Freude und Verantwortung für die kommenden Generationen verstanden werden. Wir sind auf Zukunft hin geschaffen und nicht nur rein Gegenwartige, die nur für sich leben. Ein Leben auf Kosten unserer Kinder ist kein Leben, sondern schon heute Rückfall ins Tohu Wabohu.
  - e. Gottes Herrschaftsauftrag an den Menschen, sich alles Leben „*untertan*“ zu machen (Gen 1,28), zeigt den Menschen als Teil der Natur. Zugleich sind wir aber der Natur enthoben. Im Herrschaftsauftrag steckt eine frühe Ermutigung, die stets bedrohliche Welt sinnvoll und lebensdienlich gestalten zu können, statt sie nur dumpf erleiden zu müssen. Der Herrschaftsauftrag ist aber kein Freibrief zur eigenmächtigen Selbstaneignung alles Lebendigen. Der „*königliche*“ Mensch ist der „*fürsorgliche*“ Mensch, der die ihm von Gott anvertraute Erde als sein Verwalter „*bebaut und bewahrt*“ (Gen 2,15).
  - f. Mensch und Landtiere sind verschieden, aber dennoch ebenbürtig, weil sie erzählerisch am selben Tag erschaffen werden (Gen 1,24ff). Erst, wenn die sogenannte „Umwelt“ zu unserer ebenbürtigen „Mit-Welt“ geworden ist, wird unsere Gewaltherrschaft ein gutes Ende finden. Wir sind Mit-Geschöpf, nicht Mittelpunkt der Schöpfung.
  - g. Wahre „Krone der Schöpfung“ ist allein der „*Ruhetag*“ und damit Gott selbst (Gen 2,1-4a). Mit ihm nehmen alle Geschöpfe gleichermaßen und regelmäßig heilsame Distanz vom alltäglichen Druck ökonomischer Verzweckung (vgl. Ex 20,10). Der Urgrund allen Seins und das Ziel der Schöpfung ist die zum Leben befreiende Liebe Gottes. Seine „*spielende*“ Weisheit (Ps 104,26) stiftet uns dazu an, uns mit ihm in dankbarer Freude an der endlichen Einmaligkeit und Schönheit alles Lebendigen zu erfreuen. Die wöchentliche Erinnerung an den Urgrund der Welt vergegenwärtigt Gottes Heilswillen für die ganze Schöpfung und macht die Überwindung des Tohu Wabohu erst möglich.
- 6) Dieser Schöpfungsglaube ist pure Inspiration für ein sinnvolles und segensreiches geschöpfliches Leben. Das mittlerweile globale „*Seufzen der Kreatur*“ wartet darum je länger je mehr auf „*das Offenbarwerden der Kinder Gottes*“ (Röm 8, 19). Alles Leben in

Kirche, Gesellschaft und Natur hungert nach dieser heilvollen Lebensordnung, nach Befreiung von tödlichen Götzen, die immer nur neue Opfer fordern. Alles Leben hungert nach unserem öffentlichen Bekenntnis und Aufstand gegen den organisierten Tod. Alles Leben braucht Menschen, Institutionen und Regeln, die die sinnstiftende und heilende Schöpfungsweisheit und -ordnung Gottes in allen Lebensbereichen widerspiegeln. Die Welt braucht Kirche in diesem Sinn, dringender denn je.

- 7) „Klimagerechtigkeit“ und „Nachhaltigkeit“ sind keine biblischen Begriffe, ihre Inhalte schon. Unter „Gerechtigkeit“ verstehen wir primär keinen moralischen „Wert“, den man selbstgerecht vor sich herträgt. Gerechtigkeit ist ein Geschehen. Der „Gerechte“ steht in einer lebendigen Beziehung zu Gott, seiner Schöpfung und zu sich selbst. Wir sind gerecht, indem wir allem Lebendigen „gerecht werden“. Das Klima kann demnach nur gesund sein, wenn das Klima zwischen uns und Gott gesund wird. „Nachhaltigkeit“ ist für uns kein werbewirksames Label zur Selbstheiligung, sondern mit den 17 Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (*Agenda 2030*) ein noch nicht erfüllter aber unaufgebbarer Anspruch, der Natur und allen anderen Lebenskreisläufen nur jeweils so viel zu entnehmen, wie wir ihnen auch tatsächlich zurückgeben. Dazu werden wir unsere bloße Gegenwartigkeit ablegen müssen und dankbar erinnern, dass Gott uns in eine Reihe der Generationen gestellt hat (vgl. Es 20, 12). Dort erkennen wir uns als schon von unseren Vorfahren mit Lebensdienlichem Beschenkte (z.B. Wald, Deiche, Brücken, Straßen, Häuser, Felder, Früchte). Aus Dankbarkeit übernehmen wir dann auch für unsere Nachfahren liebevolle Verantwortung und geben an sie weiter, was wir selbst empfangen haben.
- 8) Grundsätzlich „bewahren“ wir also die Schöpfung, sobald und solange wir die Rolle und Ruhe bewahren, die Gott uns in seiner Schöpfung als „seine Geschöpfe“ zugedacht hat. Jede weitere Eigenmächtigkeit des Menschen, unser Heil und unsere Ewigkeit durch selbtherrliche Unterwerfung der Natur „sichern“ zu wollen, macht das Ende unserer „Zivilisation“ und das Ende vieler Lebensräume und Lebewesen immer realer. Eine göttliche Bestandgarantie für uns Menschen gibt es trotz der Noah-Verheißung am Ende der Sintflut nicht (Gen 8,22). Es ist vielmehr die andere Seite der Treue Gottes und unserer Menschenwürde, dass er sich „nicht spotten lässt“ und uns als verantwortliche Wesen auch den Konsequenzen unseres Tuns und Lassens aussetzt, im Guten wie im Bösen (Gal 6,7).

- 9) Darum müssen wir schließlich auch fragen: Was wird aus unserer Hoffnung, unserem Handeln, wenn die Zeit nicht mehr reicht und das Ende der uns bekannten Welt oder der Welt im Ganzen droht?

Martin Luther wird das Wort zugeschrieben: *„Wenn ich wüsste, dass morgen die Welt unterginge, so würde ich heute noch ein Apfelbäumchen pflanzen!“*. Luther verdrängt den Weltuntergang nicht, er sieht ihm sogar direkt ins Auge. Aber er gibt auch dem letzten Tod keine letzte Macht und kein letztes Recht über sich. Er will allein dem Leben dienen und dem, der alles Leben aus Liebe und für die Liebe hervorgebracht hat. Allein in diesem Gott findet Luther Halt, und allein darin gründet seine Haltung, frech und frei dem Tod die Freude an neuem Leben abzutrotzen. Er spielt mit dem Leben, als habe es noch eine große Zukunft, auch wenn er sie nicht sieht. Luther hat sich damit frei gemacht von jedem Erfolgsdenken als Motivation für unser Tun. Ob der Kampf gegen den Klimawandel (noch) Erfolg hat, wollen wir dann nicht mehr wissen, wenn wir einfach das tun, was uns das Herz zu tun aufgibt. Nur Zuschauer des Lebens müssen Zyniker werden, die über „Apfelbäumchen“ lachen. Die aber frech hoffend handeln, lachen selbst den Tod noch aus. Dies sind wir dem Ewigen und Lebendigen, den stummen Opfern unserer Gewalt, wie auch unserer eigenen Würde als Subjekte und Geschöpfe der Liebe Gottes und am Ende auch der Würde unserer Kinder und Kindeskin- der schlicht schuldig. Aus purer Dankbarkeit und Freude an der Schönheit Gottes und „seiner“ Schöpfung. *„Hoffnung ist nicht die Überzeugung, dass etwas gut ausgeht, sondern die Gewissheit, dass etwas Sinn macht, egal wie es ausgeht“ (Vaclav Havel)*. Eine solche Haltung öffnet uns die Tür zum Halt einer unerschütterlichen Hoffnung.

- 10) Davon zeugt auch das Gleichnis, mit dem der reformierte Christ Gustav Heinemann seinen Lebensabschnitt als Bundespräsident beendete. Ein Gleichnis für alle in endzeitlichen Situationen:

*„In der Mitte des vorigen Jahrhunderts tagte in einem Staat des nordamerikanischen Mittelwestens das Parlament dieses Staates. Und wie es dort manchmal vorkommt, zog ein fürchterliches Unwetter herauf, ein Orkan, und verdunkelte den Himmel. Es wurde schwarz wie die Nacht. Die Parlamentarier wollten voll Entsetzen die Sitzung abbrechen und aus dem Sitzungssaal stürmen. Darauf sagte der Sprecher des Parlaments: ‚Meine Herren! Entweder die Welt geht jetzt nicht unter und unser Herr kommt*

*noch nicht – dann ist kein Grund vorhanden, die Sitzung abubrechen. Oder unser Herr kommt jetzt – dann soll er uns bei der Arbeit finden. Die Sitzung geht weiter!“ (G. Heinemann, Abschied vom Amt am 1. Juli 1974)*

### C) Handeln

- 1) Wir erkennen und beherzigen, dass im wankenden Schiff nur der umfällt, der sich nicht bewegt.
- 2) Wir erarbeiten ein nachhaltiges Klimaschutzkonzept, um „das Schiff, das sich Gemeinde nennt“ in den ökologisch entscheidenden Bereichen in möglichst kurzer Zeit CO<sup>2</sup>-neutral zu gestalten.
- 3) Wir setzen uns als Kirche mit Macht dafür ein, dass „Nachhaltigkeit“, im Sinne der Agenda 2030 der Vereinten Nationen, zum Staatsziel erklärt und zur internationalen Rechtsnorm wird. Wir bieten als Kirche ein dauerhaftes gesellschaftliches Forum für die Diskussion neuer Ökonomiemodelle, die nachhaltiges Wachstum (Agenda 2030) oder eine Null-Wachstumswirtschaft anstreben (vgl. z.B. Niko Peach, „Befreiung vom Überfluss“, 2012) und bringen die Ergebnisse in die öffentliche politische Debatte ein.
- 4) Wir richten uns als Kirche nicht ein in den Strukturen des Imperiums und nutzen seine Vorzüge. Die Lösung von den Einflüssen und Machstrukturen des Imperiums durch die Königsherrschaft Christi sehen wir als Grundlage für eine freie Verkündigung und Kirche. Wir bestreiten die scheinbare Absolutheit und Alternativlosigkeit des Imperiums und erheben unsere Stimme öffentlich für Gottes geschundene Schöpfung gegen alle Mächte der Zerstörung. Gegen die falschen Versprechen des Imperiums verkünden wir Gottes biblische Verheißungen an Israel und alle Völker. Wir entmachten die Götzen, indem wir sie öffentlich beim Namen nennen und allen Menschen die Alternative des biblischen Glaubens und Lebens aufzeigen. Wir „stellen uns nicht der Welt gleich“ (Röm 12,2), indem wir unser Fremdsein in der Welt als Segen und gute Macht Christi erkennen. Wir nehmen das „prophetische Wächteramt“ der Kirche mutig aus seinen Händen, zuerst für uns selbst im Blick auf unsere eigene ideologische oder materielle Verstrickung in imperiale Muster, dann auch im Rahmen des öffentlichen gesellschaftlichen Diskurses. Wir treten nicht als „Besserwisser“ in eigener Sache auf, aber als mutige und glaubwürdige Zeugen von Gottes besserem Heil und Recht für Kirche und



Welt. Wir sind bereit, für diesen Zeugendienst auch Konflikte und Nachteile in Kauf zu nehmen.

- 5) Wir organisieren Arbeit und Ordnung unserer Kirche auf allen Ebenen so, dass sie dem ökumenischen Dreiklang von „Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung“ voll entspricht. Auch die Visitationsordnung nimmt die Realisierung dieser Themen in der Gemeindewirklichkeit künftig besonders in Betracht. Alles, was diesem Dreiklang und Auftrag der Kirche nicht dient, dürfen wir künftig getrost zurückstellen oder lassen.
- 6) Wir überlassen die Bildungsarbeit nicht den einzelnen Gemeinden und Mitarbeitenden. Wir entwickeln landeskirchlich eine theologische, ethische und praktische Offensive in unserer Kirche zur breiten Bewusstseinsbildung für alle Alter und Gruppen auf allen kirchlichen Ebenen. Dafür entwickeln wir gruppenspezifische Workshops, Projekte, Feier- und Lernformate, schulen Personal als Multiplikatoren und suchen Synergien und Bündnisse mit kompetenten Partnern. Wir weiten unsere Bildungsangebote aus für alle Menschen und gesellschaftlichen Gruppen, die auch nach Wahrheit fragen. Wir wissen zur eigenen Ermutigung, dass Gottes schöpferischer Geist überall wehen kann, nicht nur in der Kirche.
- 7) Der Neubau kirchlicher Gebäude kann künftig nur stattfinden, wenn Gemeinden ein klimagerechtes und nachhaltiges Konzept ihrer gesamten Gemeindegemeinschaft vorlegen. Wir definieren kirchliche Arbeit künftig nicht länger über den teuren Bau und Erhalt von dennoch endlichen Immobilien, sondern primär über die geistliche Zurüstung von Menschen und Gemeinden als Gemeinden im Unterwegs „durch das Meer der Zeit“ (EG 604,1). Die Schiffsmannschaft besteht künftig weniger aus Hauptamtlichen als aus theologisch gut geschulten Ehrenamtlichen und den aktivierten Gaben der ganzen Gemeinde.
- 8) Wir überprüfen den kirchlichen Gebäudebestand und begrenzen ihn auf das Notwendigste, das wir zur öffentlichen Versammlung und Wortverkündigung vor Ort brauchen. Wir bauen unsere überlebten „Komm-Strukturen“ mehr und mehr in eine „Geh-Struktur“ um und suchen nicht-kirchliche Orte, Räume und Kontexte zur Verkündigung. Wir sehen Kirche zuerst als „Haus aus kostbaren Menschen“, nicht aus teuren aber leblosen Steinen. So ordnen wir auch Finanzen und Personalplanung neu.

- 9) Wir suchen neue soziale und mediale Wege aus der „kirchlichen Blase“ heraus in eine breitere Öffentlichkeit, auch durch stärkere Vernetzung mit gesellschaftlichen und politischen Organisationen und politischen Entscheidungsträgern. Dabei machen wir uns als Kirche nicht selbst zum Thema, sondern den, der uns als Schöpfer, Erlöser und Versöhner ruft und selber in Bewegung setzt.
- 10) Wir bauen den ökumenischen Kontakt und Austausch mit unseren Partnerkirchen im globalen Süden wieder auf und aus und verdichten diese Zusammenarbeit als Lern- und Glaubensgemeinschaft im Bereich Klimagerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Wir tragen die Lebenswirklichkeit des Südens in unsere Öffentlichkeit. Dabei verweisen wir nicht nur auf die Leiden der Opfer, wir lassen uns mitnehmen von ihrer oft fröhlichen Hoffnung in Hoffnungslosigkeit und ihren heute schon wegweisenden, alternativen Lebensformen.

### **3. Bilanzierungsmethodik**

#### **3.1. Vorbemerkungen**

Die Bilanzierung der jeweils aktuellen Emissionen mag aufwändig erscheinen, aber nur wenn diese regelmäßig und angemessen durchgeführt bzw. weitergeführt wird, kann überhaupt erst festgestellt werden, ob die gesetzten Minderungsziele erreicht werden bzw. wie das Vorkommen sich darstellt. Aus diesem Grund sind die Erstellung der Bilanz und der Aufbau eines Controllingkonzepts immer integrale Bestandteile eines Klimaschutzkonzepts.

Obwohl sich in den letzten Jahren viele Institutionen der Praxis und Forschungseinrichtungen um die Berechnung bzw. Erfassung von THG-Emissionen bemüht haben, ist dies weiterhin eine sehr komplexe Aufgabe. Auch wenn für einige Aspekte mittlerweile Lösungen klarer vorgegeben sind, haben sich bei anderen Fragen noch immer keine standardisierten Verfahren etabliert. Aus diesem Grund gibt es derzeit für fast alle Teilbereiche der Berechnung von THG-Emissionen unterschiedliche Rechenmethoden, die zum Teil auch sehr unterschiedliche Ergebnisse produzieren, je nachdem, mit welchen Faktoren zum Beispiel der Verbrauch bestimmter Energieträger in THG-Emissionen umgerechnet wird oder welche Vorleistungen bei verschiedenen Aktivitäten berücksichtigt werden und welche nicht.

#### **3.2. Methode und Vorgehen**

##### **3.2.1. Grundlagen der Methodik**

Zentral stützt sich die Bilanzierungsmethodik auf die, vom Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg (IFEU) vorgelegte und vom Umweltbundesamt geförderte, Studie „Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland“ (Hertle et al., 2014, 2019). Dieser Standard ist unter „Bilanzierungs-Systematik Kommunal“ (BISKO) bekannt und seine Anwendung im Klimaschutzkonzept vom Fördermittelgeber verbindlich vorgeschrieben. Allerdings wird das Prinzip einer Akteursbilanz (nicht einer Territorialbilanz) angewandt, weil damit die Emissionen berücksichtigt werden, die die Kirche hauptverantwortlich verursacht bzw. an der sie beteiligt ist. Eine Territorialbilanz erweist sich als ungeeignet, weil die meisten VerbraucherInnen des kirchlichen Gebiets nicht zur Kirche zugehörig sind.

Unterstützend dazu gibt es den Leitfaden „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen“ der FEST (Diefenbacher et al., 2014, 2021), der sich an BSKO orientiert und auf GEMIS 4.94 sowie Berechnungen des IFEU zurückgreift.

Im Papier „Ergänzende Förderhinweise für kirchliche Antragsteller“ des Bundesumweltministeriums (BMU, 2010) werden weitere Aspekte festgehalten, die für kirchliche Institutionen gelten. Dazu gehört auch die Klärung dessen, was die Bilanz umfassen soll: die Bereiche Gebäude, Mobilität und Beschaffung. Der Bereich IT wurde in die aktuelle Leistungsbeschreibung des Fördermittelgebers mit aufgenommen und ergänzt somit die etablierten Felder. Damit bilden die Bereiche Gebäude, Mobilität, Beschaffung und IT die Berechnungsgrundlage des Klimaschutzkonzepts.

Als weitere Hilfestellungen sind die Papiere „Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte“ (BMU, 2020) und der Praxisleitfaden „Klimaschutz in Kommunen“ in der 3. aktualisierten und erweiterten Auflage zu nennen (Difu, 2018).

### 3.2.2. Bilanzierung

Im Allgemeinen sind bei der Bilanzierung alle Treibhausgase zu erfassen (z.B. inkl. Lachgas und Methan), nicht nur der CO<sub>2</sub>-Emissionen (siehe BSKO: IFEU 2014, IFEU 2019). Grundsätzlich lässt sich die Berechnung der THG-Bilanz mit einem Dreischritt beschreiben:

1. Möglichst weitreichende Erfassung der in der Kirche anfallenden Verbräuche: Hierbei wird sowohl auf Umfragen wie auch auf Daten und Datensätze zurückgegriffen, die bereits vor Beginn der Konzepterstellung gesammelt vorliegen.
2. Hochrechnung auf die Grundgesamtheit: Weil die in 1. erfassten Verbräuche nie vollständig sind, sind diese auf die jeweilige Grundgesamtheit hochzurechnen. Im Bereich Gebäude ist das beispielsweise die Gesamtzahl der Gebäude (nach Gebäudetypen differenziert).
3. Umrechnung der Verbräuche in THG-Emissionen mittels vorgegebener Emissionsfaktoren: Die Emissionsfaktoren werden von wissenschaftlichen Instituten berechnet und sind vorausgesetzt.

Im dritten Schritt nehmen demnach Emissionsfaktoren eine entscheidende Rolle ein. Diese

werden im Kapitel Emissionsfaktoren für alle Bereiche mit ihren jeweiligen Quellen transparent dargestellt.

Im Bereich Gebäude wird beim Wärmeverbrauch auf die Emissionsfaktoren entsprechend dem Leitfaden „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen“ (Diefenbacher et al., 2014, 2021) zurückgegriffen, die auch die Vorketten beinhalten.

Zur Hochrechnung der Energieverbrauchsdaten wird nach Gebäudetyp (z.B. Sakralgebäude) und Energieträger (z.B. Erdgas) differenziert. Die Gesamtzahl der Gebäude eines Gebäudetyps ist dabei gegeben. Die Aufteilung eines jeden Gebäudetyps nach dem Energieträger erfolgt durch die Quoten, die sich aus der Umfrage ergeben. Dementsprechend findet eine Gebäudetyp-spezifische Hochrechnung der Energieträger und damit Heizungsarten statt.

Beim Strom wird für die Emissionsfaktoren der Bundesmix auf Grundlage des IFEU-Strommasters genutzt, ebenfalls entsprechend des Leitfadens „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen“. Derzeit werden für Strom zwar Vorketten, jedoch noch nicht die Infrastruktur berücksichtigt.

Die Emissionsdaten im Bereich Mobilität berücksichtigen sowohl den direkten Emissionsausstoß beim Betrieb des Fahrzeugs (direkte Emissionen) als auch die Emissionen der Treibstoffvorkette (indirekte Emissionen). Nicht einbezogen werden Emissionen aus der Fahrzeugherstellung. Die verwendeten Emissionsfaktoren finden sich ebenfalls im erwähnten Leitfaden wieder.

Im Bereich Beschaffung wurden für folgende ausgewählte Produkte Emissionsfaktoren nach verschiedenen Rechenverfahren ermittelt, die bei der Beschaffung innerhalb der Kirche von Relevanz sind:

- Notebooks und Netbooks sowie Desktop-Rechner
- Monitore, Drucker, Kopierer
- Lebensmittel wie Kaffee und Tee sowie Milch
- Büropapier (Kopierpapier, Briefumschläge, Publikationen)
- Hygienepapier (Toilettenpapier, Papierhandtücher)
- Mittagessen (in Kitas und Schulen relevant)

An dieser Stelle wird vorwiegend auf Emissionsfaktoren des Öko-Instituts zurückgegriffen (Fritsche et al., 2012). Viele der genutzten Emissionsfaktoren gehen auf das Computermodell GEMIS (Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme) zurück.

Ein wichtiger Teil der Bilanz im Bereich Beschaffung sind die Mittagessen, in der Regel insbesondere in Kitas. Bei der Bilanzierung dieser offenbaren sich verschiedene Schwierigkeiten: die Portionsgrößen sind nicht einheitlich, die Zusammensetzung der Gerichte variiert von Einrichtung zu Einrichtung und selbst die Emissionsfaktoren aus der Literatur unterscheiden sich im relevanten Ausmaß (vgl. Reinhardt et al., 2020; Wirz et al., 2016). Darüber hinaus ist die Verfügbarkeit der Informationen über die Zusammenstellung der Essen ohnehin nur selten gewährleistet. Aufgrund dieser Unsicherheiten ist es nur möglich, einen groben Wert für den Emissionsfaktor von Mittagessen zu veranschlagen. Da in der Regel auf Caterer zurückgegriffen wird und diese Großküchen am Ähnlichsten sind, wird auf die CO<sub>2</sub>OK-Studie für Großküchen in Hessen zurückgegriffen (Wirz et al., 2016). Berücksichtigung finden hierbei alle emissionserzeugenden Schritte, von der Landwirtschaft über die Transportwege bis hin zum Erwärmen der Essen („Systemgrenze Teller“). Reinhardt et al. (2020) weisen für Mittagessen geringere Emissionsfaktoren aus, berücksichtigen aber im Gegensatz zu Wirz et al. (2016) weder Vor- noch Nachspeisen, sodass sich diese Unterschiede darüber erklären lassen.

Unter Bezugnahme auf Wirz et al. (2016) wird ein Emissionsfaktor von 1,2 kg CO<sub>2</sub>e je Kinderportion veranschlagt, wobei eine Kinderportion einer halben Erwachsenenportion entspricht.

Für die Potenzialanalyse wird angenommen, dass durch Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen eine Reduktion von 50% realisierbar ist; vor allen Dingen die Umstellung von einer fleischlastigen Kost hin zu regionalen und vegetarischen Gerichten (insbesondere Rindfleisch gilt es aus Klimaperspektive zu vermeiden), die möglichst vor Ort gekocht werden.<sup>1</sup> Allein durch die Änderung der Zusammenstellung der Mittagessen erscheint eine solche Reduktion möglich (vgl. Reinhardt et al., 2020). Erfahrungsberichte aus Projekt-Kitas bestärken diesen Eindruck.

---

<sup>1</sup> Eine Zusammenstellung zuträglicher Maßnahmen wurde vom Institut für Zukunftsstudien und Technologie erarbeitet, siehe [https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/KEEKS\\_Broschuere\\_A5\\_190503\\_www.pdf](https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/KEEKS_Broschuere_A5_190503_www.pdf) (24.01.22).

Zur Beschaffung wird auch die IT (Informationstechnik) gezählt, weil diese ansonsten einen zu kleinen Einzelposten darstellen würde. Einen Überblick über die Berechnung und Berücksichtigung dieser Aspekte bietet Gröger (2020, „Digitaler CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“). Durch die verwendeten Emissionsfaktoren werden geringfügig Emissionen doppelt gezählt, da auch die Verwendung (d.h. der Stromverbrauch) berücksichtigt wird. Jedoch lässt sich dieser Fehler zum einen nicht vermeiden, zum anderen ist das Ausmaß nicht groß, weil die Emissionen durch die Herstellung in der Regel den deutlich größeren Teil ausmachen.

Eine andere Ungenauigkeit entsteht dadurch, dass nicht für alle relevanten Geräte aktuelle Emissionsfaktoren verfügbar sind, sodass nicht alle Geräte in die Bilanz Eingang finden können. Allerdings ist bei Smartphone eine Tendenz zu beobachten: Je neuer das Modell, desto mehr Emissionen sind damit verbunden. Aus diesem Grund findet wiederum potenziell eine Unterschätzung der Emissionen statt. Das gleiche gilt für Tablets, deren Displays ebenfalls tendenziell größer und hochauflösender werden und geworden sind.

Durch die Überschätzung an der einen Stelle und die unterschiedlichen Ursachen für Unterschätzungen ist summa summarum davon auszugehen, dass die Beschaffungsemissionen insgesamt unterschätzt werden.

### 3.2.3. Drei Scopes

Aus wissenschaftlicher Sicht können bei THG-Bilanzierungen drei sogenannte Scopes unterschieden werden (siehe u.a. Rodenhäuser et al., 2021):

- Scope 1: Emissionen, die aus Quellen im direkten Geltungsbereich entstanden sind (etwa Betrieb des eigenen Heizkessels oder Nutzung des Fuhrparks)
- Scope 2: Emissionen aus der Nutzung von Energie, die eingekauft und genutzt werden (z.B. eingekaufter Strom oder Fernwärme)
- Scope 3: Emissionen aus vor- und nachgelagerten Aktivitäten (z.B. aus vorgelagerten Produktionsprozessen oder aus nachgelagertem Abfallmanagement)

Scope 1 und 2 sind in jedem Fall zu berücksichtigen. In der hier beschriebenen und angewandten Methodik dieses Klimaschutzkonzepts wird Scope 3 allerdings nicht konsequent einbezogen.<sup>2</sup>

#### 3.2.4. Bilanzierungs- und Startjahr

Zur Bilanzierung wurden die Verbrauchswerte für dasselbe Jahr erhoben bzw. die Werte repräsentieren ein bestimmtes Jahr. Im vorliegenden Konzept ist dieses Bilanzierungsjahr das Jahr 2019.

Als Startjahr in der Potenzialanalyse eignet sich dieses Bilanzierungsjahr allerdings nicht, denn die Zeit bis zur Veröffentlichung ist bereits verstrichen und es kann nicht angenommen werden, dass mit der Umsetzung des im KSK erarbeiteten Maßnahmenbündels bereits im Bilanzierungsjahr angefangen wurde. Als Startjahr wird aus diesem Grund das Jahr 2021 verwendet, da davon ausgegangen werden kann, dass ab 2022 die Umsetzung des Maßnahmenbündels möglich ist. Für die zwei dazwischenliegenden Jahre wird nicht angenommen, dass umfangreiche Maßnahmen umgesetzt wurden, sodass für die Potenzialanalyse die Emissionswerte aus dem Bilanzierungsjahr 2019 in das Jahr 2021 überschrieben werden können.

#### 3.2.5. Ausweis von Ökostrom

Der Bezug von Ökostrom ist ein wichtiger Schritt zur Unterstützung der Energiewende und damit für den Klimaschutz. Im Rahmen des Klimaschutzkonzepts ist Ökostrom gemäß BSKO (Hertle et al., 2014, 2019) jedoch ebenfalls nach dem Bundesmix zu bilanzieren und schlägt damit in der Gesamtbilanz nicht emissionsmindernd zu Buche. Es empfiehlt sich daher, den Ökostromanteil im Rahmen des Monitorings zusätzlich nachrichtlich auszuweisen.

Anzumerken ist darüber hinaus, dass die Qualität der Ökostromanbieter erheblich variiert. In jedem Fall sollte ein Ökostromanbieter gewählt werden, der einen Beitrag *zum Ausbau* der

---

<sup>2</sup> In Scope 3 werden z.B. teilweise Produkte aus der Beschaffung oder die Wege zur Arbeitsstätte berücksichtigt. Unberücksichtigt bleiben etwa die Emissionen aus der sogenannten Grauen Energie vom Bau, Instandhaltung etc. der Gebäude. Auch Dienstreisen mit Fahrzeugen, die nicht der Kirche gehören (ÖPNV, Zug, Flugzeug etc.) werden von WWF und CDP unter Scope 3 gezählt (WWF & CDP, 2014, S. 23).



Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien leistet. Die empfohlenen Siegel für zertifizierten Ökostrom sind ‚Grüner Strom‘<sup>3</sup> und ‚ok power‘<sup>4</sup>.

### 3.2.6. Zur Witterungskorrektur von Emissionswerten

Gemäß BSKO ist für die Bilanzierung des Klimaschutzkonzepts keine Witterungsbereinigung vorzunehmen. Die Idee der Witterungsbereinigung ist, die Verbrauchswerte, egal ob es ein warmer oder kalter und heizintensiver Winter war, zu korrigieren mit dem Ziel übliche Jahresverbrauchswerte zu berechnen.<sup>5</sup> Eine solche Korrektur ist zwar interessant, dennoch haben die auf Basis der Witterungsbereinigung berechneten Emissionswerte lediglich nachrichtlichen und ergänzenden Charakter, denn sie repräsentieren nicht die tatsächlichen THG-Emissionen, die für die Erderhitzung ursächlich sind.

## 3.3. Emissionsfaktoren

### 3.3.1. Aktualität der Emissionsfaktoren

Die Emissionsfaktoren müssen in regelmäßigen Zeitabständen überprüft und gegebenenfalls aktualisiert werden. Ergeben sich dabei Möglichkeiten für methodische Verbesserungen, müssen diese mit der Anforderung an die Vergleichbarkeit früherer Berechnungen abgewogen werden. Wenn Emissionsfaktoren auch für zurückliegende Jahre geändert werden müssen, empfiehlt sich eine vergleichende Rückrechnung der Werte bereits vorliegender Jahre mit den geänderten Faktoren. Die Aktualisierungsintervalle können sich je nach Bereich unterscheiden: So liegen beispielsweise jährlich angepasste Daten zu den Emissionen des Bundesmix Strom vor. Für den Bereich der Heizenergie werden dagegen Emissionsfaktoren für größere Zeitspannen ausgewiesen, die seltener angepasst werden. Für das jeweilige Bezugsjahr der Verbrauchsdaten ist der passende Emissionsfaktor zu verwenden. Liegt dieser nicht vor, ist mit entsprechender Kennzeichnung der jeweils letzte vorhandene Wert heranzuziehen (z.B. für das Jahr 2015 der Faktor für das Jahr 2014). Rückwirkende Anpassungen bei Erscheinen

---

<sup>3</sup> Siehe Grünes Stromlabel: <https://www.gruenerstromlabel.de/> (24.01.22)

<sup>4</sup> Siehe Ok-Power: <https://www.ok-power.de/> (24.01.22)

<sup>5</sup> Der Deutsche Wetterdienst berechnet die Klimafaktoren flächendeckend für ganz Deutschland und stellt für alle Zustellpostleitzahlen insgesamt mehr als 8.200 lokalspezifische Werte kostenlos zur Verfügung, siehe [www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html](http://www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html) (24.01.22).

aktualisierter Faktoren sind nicht notwendig, da die Unterschiede im Regelfall nicht sehr groß sind.

### 3.3.2. Emissionsfaktoren Wärme und Strom

Die Emissionsfaktoren für die Wärmebereitstellung liegen inklusive Vorketten, Hilfsenergien und Herstellung der Anlagen vor und sind in der nachfolgenden Tabelle abgebildet.

Die Ergebnisse zur Strombereitstellung beziehen sich auf die Emissionen inklusive Vorketten, aber ohne Infrastruktur.

Alle genannten Emissionsfaktoren sind übersichtlich im Leitfaden der FEST dargestellt (FEST 2021).

**Tabelle 1:** Emissionsfaktoren Gebäude

		Einheit	Quelle
Strom (Bundesmix) 2019	0,478	t CO <sub>2</sub> e/MWh	IFEU 2019
Heizöl	0,318	t CO <sub>2</sub> e/MWh	Gemis 4.94, Gemis 5.0
Erdgas	0,247	t CO <sub>2</sub> e/MWh	Gemis 4.94, Gemis 5.0
Biomasse (Pellets)	0,025	t CO <sub>2</sub> e/MWh	Gemis 4.94, Gemis 5.0
Fernwärme (ohne Angabe)	0,270	t CO <sub>2</sub> e/MWh	IFEU 2019
<b>Heizwerte H<sub>u</sub></b>			
Pellets	4,8	MWh/Tonne	IFEU 2019
Heizöl (leicht)	0,010	MWh/Liter	IFEU 2019
Flüssiggas	0,007	MWh/Liter	IFEU 2019
Erdgas	0,010	MWh/m <sup>3</sup>	IFEU 2019

#### Hinweis Fernwärme:

Zum Teil werden die Emissionsfaktoren von Wärmenetzen von Energieerzeugern nach der sog. „Stromgutschriftmethode“ berechnet.<sup>6</sup> Hierbei werden die Emissionen aus der Brennstoff-Vorkette berücksichtigt. Im Fall von KWK-Anlagen wird, wie der Name „Stromgutschriftmethode“ andeutet, der gesamte KWK-Strom gutgeschrieben, weshalb auch negative Ergeb-

<sup>6</sup> Siehe AGFW Arbeitsblatt FW 309-1: <https://www.agfw.de/technik-sicherheit/erzeugung-sektorkopplung-speicher/energetische-bewertung/geg-und-fernwaerme/> (22.02.22)

nisse möglich sind. Diese werden dann laut AGFW Arbeitsblatt auf null gesetzt. Grundlage dieser Berechnungsmethode ist das 2020 neu eingeführte Gebäude-Energie-Gesetz (GEG), welches die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EE-WärmeG) zusammenführte und ablöste.<sup>7</sup>

Aus Gründen der Einheitlichkeit und Vergleichbarkeit ist allerdings auf die bisherige Berechnungsmethode des IFEU (siehe Tabelle) zurückzugreifen.

### 3.3.3. Emissionsfaktoren Mobilität

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Emissionen, die bei der Nutzung von Kraftstoffen in typischen Fahrzeugen entstehen (Quelle: UBA 2021 (IFEU)<sup>8</sup>). Die Emissionsfaktoren berücksichtigen sowohl den direkten Emissionsausstoß beim Betrieb des Fahrzeugs (direkte Emissionen) als auch die Emissionen der Treibstoffvorkette (indirekte Emissionen). Nicht einbezogen werden Emissionen aus der Fahrzeugherstellung.

**Tabelle 2:** Emissionsfaktoren Mobilität

Verkehrsmittel		Einheit	Quelle
Pkw (alle, Mittelwert)	215,6	g CO <sub>2</sub> e/Fzg.km	UBA 2021 (IFEU)
Zug (Nahverkehr)	54,0	g CO <sub>2</sub> e/Pkm	UBA 2021 (IFEU)
Zug (Fernverkehr)	29,0	g CO <sub>2</sub> e/Pkm	UBA 2021 (IFEU)
Straßen-, S- und U-Bahn	54,0	g CO <sub>2</sub> e/Pkm	UBA 2021 (IFEU)
Linienbus (Nahverkehr)	83,0	g CO <sub>2</sub> e/Pkm	UBA 2021 (IFEU)
Sonst. Reisebusse	36,0	g CO <sub>2</sub> e/Pkm	UBA 2021 (IFEU)
Linienbus (Fernverkehr)	29,0	g CO <sub>2</sub> e/Pkm	UBA 2021 (IFEU)

Bei den Pkw-Kilometern ist für das Klimaschutzkonzept der Faktor je Fahrzeug relevant, sodass dieser mithilfe der Personenangabe (1,4 Personen / Fahrzeug) auf Fahrzeugkilometer (Fzg.km) zurückgerechnet wurde.

<sup>7</sup> Siehe Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz des Bundeswirtschaftsministeriums: [https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Recht-Politik/Das\\_EEwaermeg/das\\_eewaermeg.html](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Recht-Politik/Das_EEwaermeg/das_eewaermeg.html) (22.02.22)

<sup>8</sup> Siehe Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten> (28.12.2021)

Für PKW-Größen wurden zwar auch mithilfe der Umfragen abgefragt, zur Bilanzierung ist allerdings nur ein Emissionsfaktor vorliegend, sodass diese nicht berücksichtigt wurden. Vergangene Werte belegen, dass die Unterschiede der Faktoren nicht von entscheidender Größe waren.

### 3.3.4. Emissionsfaktoren Beschaffung

In der nachfolgenden Tabelle sind die Emissionsfaktoren für ausgewählte Produkte zusammengefasst. Emissionen aus Herstellung der Geräte sind in der Regel berücksichtigt.

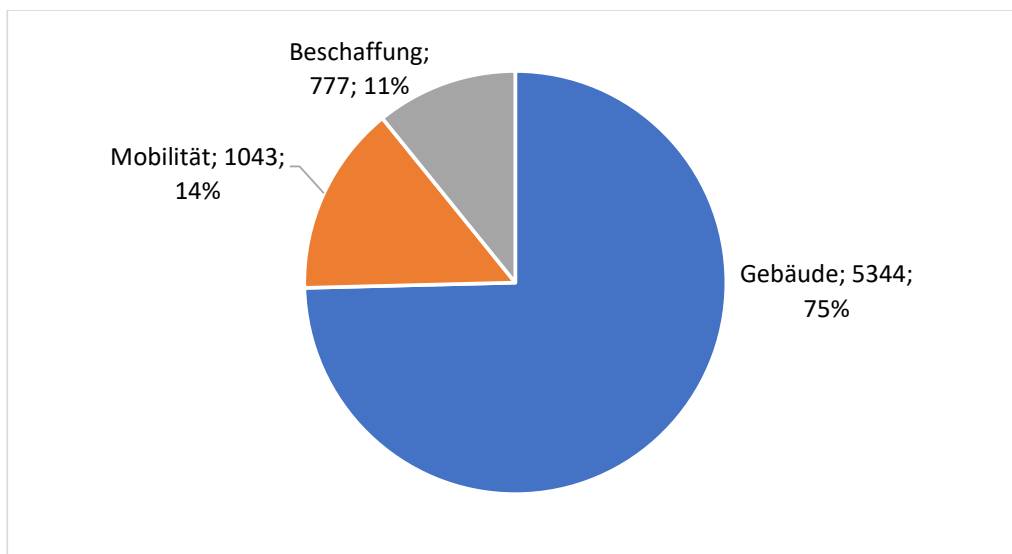
**Tabelle 3:** Emissionsfaktoren Beschaffung

Produkt	kg CO <sub>2</sub> e/FE	FE	Quelle
Papier A4 Frischfaser / Recycling	2,6 / 2,2	500 Blatt (80 g/m <sup>2</sup> )	Öko-Institut 2015 (Gröger et al., 2015)
Umschläge Frischfaser / Recycling	3 / 2,5	500 Blatt (80 g/m <sup>2</sup> )	Öko-Institut 2012 (Fritsche et al., 2012)
Toilettenpapier Frischfaser / Recycling	2,5 / 1,75	10 Rollen	PCF Pilotprojekt 2009 (PCF, 2009) & Öko-Institut 2012
Papierhandtücher Frischfaser / Recycling	180 / 184	10.000 Handtrocknungen	Öko-Institut 2012
Monitor	88	Stk.	Öko-Institut/UBA 2016 (Prakash et al., 2016)
PC	347	Stk.	Öko-Institut/UBA 2016
Notebooks/Netbooks/Tablets	240	Stk.	Öko-Institut/UBA 2016
Drucker/Kopierer	64,7	Stk.	Öko-Institut 2012
Kaffee	8,45	kg	PCF Pilotprojekt 2009
Tee	16,0	kg	Verschiedene Quellen
Milch	1,3	Liter	IFEU 2020 (Reinhardt et al., 2020)
Mittagessen (Kita)	1,2	Portion	Verschiedene Quellen

#### 4. Gesamtbilanz

Die Gesamtbilanz der Ev.-ref. Kirche setzt sich aus den Teilbilanzen der Bereiche Gebäude, Mobilität und Beschaffung (inkl. IT) zusammen. Diese werden in den folgenden Kapiteln näher ausgeführt. Die THG-Emissionen für das Bilanzierungsjahr 2019 betragen zusammen 7165 t CO<sub>2</sub>e.

**Abbildung 1:** Gesamtbilanz THG-Emissionen (t CO<sub>2</sub>e)



In *Abbildung 1* ist in der Gesamtbilanz zu sehen, dass mit 75% der größte Teil der THG-Emissionen aus dem Gebäudebereich kommt. Zur Reduktion dieser Emissionen ist es daher entscheidend, umfangreiche Maßnahmen für die Gebäude zu unternehmen. Hierzu ist auf ein breites Spektrum an Möglichkeiten zu verweisen, von kleineren Maßnahmen bis hin zu aufwändigen, aber auch effektiven Möglichkeiten wie die Sanierungen der Heizungen und der Gebäudehüllen (siehe Kapitel 12 Maßnahmen).

Das übrige Viertel der THG-Emissionen stammt aus den Bereichen Mobilität und Beschaffung. Mobilität trägt 1043 t CO<sub>2</sub>e bzw. 14% zur Gesamtbilanz bei (worunter auch die Arbeitswege der Mitarbeitenden gezählt werden). Beschaffung macht 777 t CO<sub>2</sub>e und damit 11% der Bilanz aus. Die THG-Emissionen aus Beschaffung der IT-Infrastruktur (z.B. PCs oder Notebooks) werden ebenfalls hierzu gezählt.

## 5. Bereich Gebäude

Für das Klimaschutzkonzept liegt eine breite Datengrundlage für den Verbrauch von Strom und Heizenergie bei den Gebäuden vor, sodass die Vorgaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit zur Erstellung einer Energie- und CO<sub>2</sub>-Startbilanz für die Evangelisch-reformierte Kirche klar erfüllt sind. Eine Herausforderung der kommenden Jahre wird es sein, die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz regelmäßig zu aktualisieren und fortzuschreiben.

### 5.1. Datengrundlage von Gebäude der Evangelisch-reformierten Kirche

Folgende Quellen stellen die zentrale Datengrundlage für die Gebäude der Evangelisch-reformierten Kirche dar:

- Auflistung der Gebäude der Evangelisch-reformierten Kirche (im Folgenden *Gebäude-Bestandsliste*)
- Gebäudeumfrage (im Folgenden *Gebäudedatei*)
  - In ein Sheet sind die Daten aus der postalischen Umfrage übertragen worden, sodass hier die Strom- und Heizverbräuchen gesammelt zur Verfügung stehen.
  - In einem weiteren Sheet steht die Bilanz, wo die Verbräuche kategorisiert, hochgerechnet und bilanziert werden.
- Daten aus den Rahmenverträgen (Strom + Gas)

Zusätzlich zu den Daten aus der Umfrage wurden in die Gebäudedatei auch die Verbräuche aus dem Rahmenvertrag der Landeskirche eingespeist, um ein möglichst repräsentatives Bild zu gewährleisten. Die Rahmenvertrags-Daten aus den Jahren 2017/2018 lagen nur punktuell vollständig vor, dafür jedoch umfassend für das Jahr 2019. Aus diesem Grund gibt es mehr Datenpunkte für 2019 als für die beiden Vergleichsjahre 2017 und 2018. Die Daten wurden mehrfach durchgesehen, um Fehler und Unstimmigkeiten zu klären sowie besser mit den Daten arbeiten zu können. Die wichtigsten Anpassungen sind zum Nachvollziehen in der Datei hinterlegt. Zu hohe Beträge wurden nachgefragt und ggf. korrigiert oder aus der Auswertung herausgenommen. Bei ein paar wenigen Gebäuden wurde eine Mehrfachnutzung angegeben. Diese konnten nicht sinnvoll in die Bilanz einfließen, da eine Aufteilung der Verbräuche nicht

plausibel vorgenommen werden konnte. Die Verbräuche aus der Umfrage konnten dann anhand der Gebäudezahlen aus der anderen Datei hochgerechnet werden, um dem tatsächlichen Verbrauch möglichst nahe zu kommen. Die Rechnung erfolgte separat nach Gebäudetypen, so wurde die Hochrechnung für Kitas auch anhand der Durchschnittsverbräuche von Kitas durchgeführt und die Hochrechnung für Sakralgebäude anhand deren Durchschnittsverbräuche etc.

## **5.2. Datenauswertung der Gebäude der Evangelisch-reformierten Kirche**

In die Datenauswertung flossen etwa 91% aller Umfragebögen für die einzelnen Gebäude mit ein. Die unberücksichtigten 9% gehen zu 5% auf Ausnahmegebäude wie Nebenräume, Geräteschuppen oder auch Küsterwohnungen zurück, die sich nicht kategorisieren ließen. Grund dafür sind beispielsweise der untypische Verwendungszweck oder Bauarbeiten in den relevanten Jahren von 2017-2019. Diese weisen aber zum Teil auch keine Verbräuche auf. Die anderen etwa 4% machen Gebäude mit Mehrfachnutzung aus.

In der Gebäudebilanz ist überwiegend zu beobachten, dass Verbrauchswerte für die Heizung mit Stromverbrauchswerten einhergingen. Das spricht für die Konsistenz bzw. Qualität der Daten, da davon auszugehen ist, dass überall dort, wo geheizt wird, auch Strom verbraucht wird. Der umgekehrte Fall, dass Strom verbraucht, aber keine Heizenergie genutzt wird, ist bei speziellen Nutzungen denkbar und es ist daher unproblematisch, dass dieser Fall aufgetreten ist.

Die relevanten Heizträger für die Evangelisch-reformierte Kirche sind Erdgas, Strom, Heizöl, Biomasse (Pellets/Hackschnitzel) und Fernwärme. Die meisten Verbrauchswerte wurden in Kilowattstunden (kWh) angegeben, außer für Heizöl, das in Liter gemessen wurde und Biomasse, deren gängige Einheit Tonnen sind. Deren Verbräuche sind jeweils in der Bilanz in kWh umgerechnet worden, um die Heizträger vergleichbar zu gestalten.

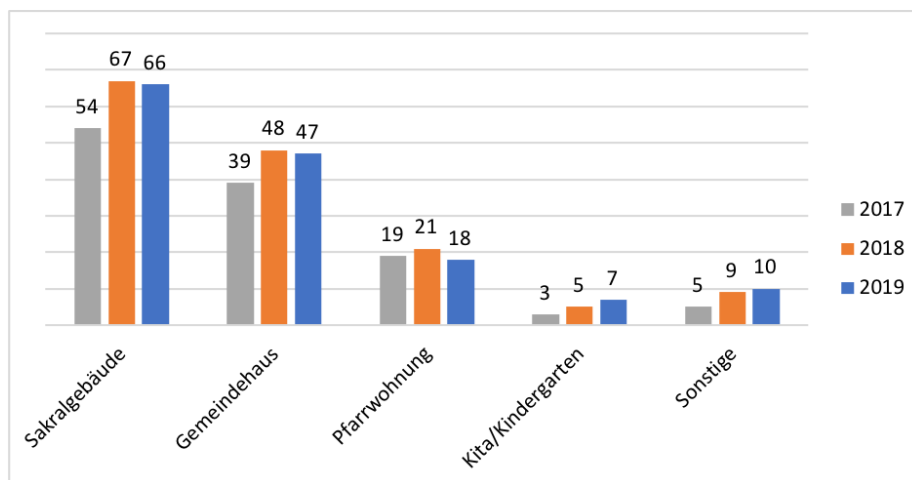
## **5.3. Energieverbrauch der Gebäude der Evangelisch-reformierten Kirche**

### **5.3.1. Bereich Strom im Überblick**

Wie bereits erwähnt, fließen in die Energiekostendatei 91% aller vorliegenden Werte ein, was für Qualität und Konsistenz der Daten spricht. Wie viele Gebäudedaten für Stromverbräuche

tatsächlich berücksichtigt wurden, zeigt sich auf der *Abbildung 2*, die nach Jahr und Gebäudetyp aufschlüsselt, wie viele Daten vorliegen. Sie macht deutlich, dass die Daten für Sakralgebäude und Gemeindehäuser am repräsentativsten sind, da sie in höherer Anzahl vorliegen. Für Pfarrwohnungen lagen jeweils ca. 20 Umfragebögen in den Jahren 2017-2019 vor, was noch etwas mehr ist als für Kindergärten und sonstige Gebäudetypen, deren Anzahl unter zehn war. Diese Zahlen sind demnach mit Vorsicht zu behandeln. Außerdem ist die Datenlage in den Jahren 2018 und 2019 generell besser als im Jahr 2017. Für Sakralgebäude sind es 2017 zwölf Werte weniger; bei der geringen Anzahl sonstiger Gebäude-Werte fallen fünf Gebäude weniger ins Gewicht.

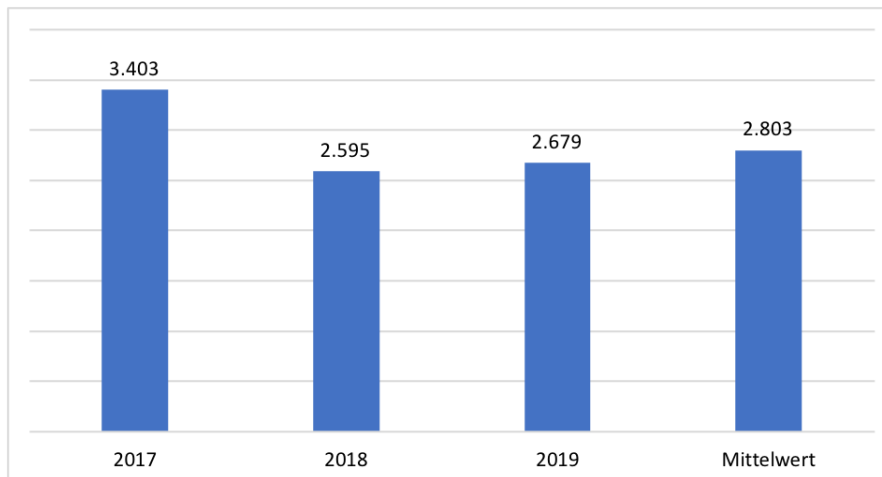
**Abbildung 2:** Anzahl berücksichtigter Gebäude im Bereich Strom 2017-2019



Um den Stromverbrauch in seinen Ursachen und Komponenten genauer zu untersuchen, ist in *Abbildung 3* zunächst der Gesamtstromverbrauch der Evangelisch-reformierten Kirche über die Jahre abgebildet. Im Jahr 2017 scheint der Verbrauch wesentlich höher zu liegen als in den Jahren 2018 und 2019. Die Ursache dieser Diskrepanz ist die schlechtere Datenlage, da Verbräuche pro Gebäude bei weniger verfügbaren Daten höher ausfallen. Insofern sind die Daten des Jahres 2019 aussagekräftiger und in der folgenden Analyse werden vor allem die Zahlen für das Jahr 2019 berücksichtigt.

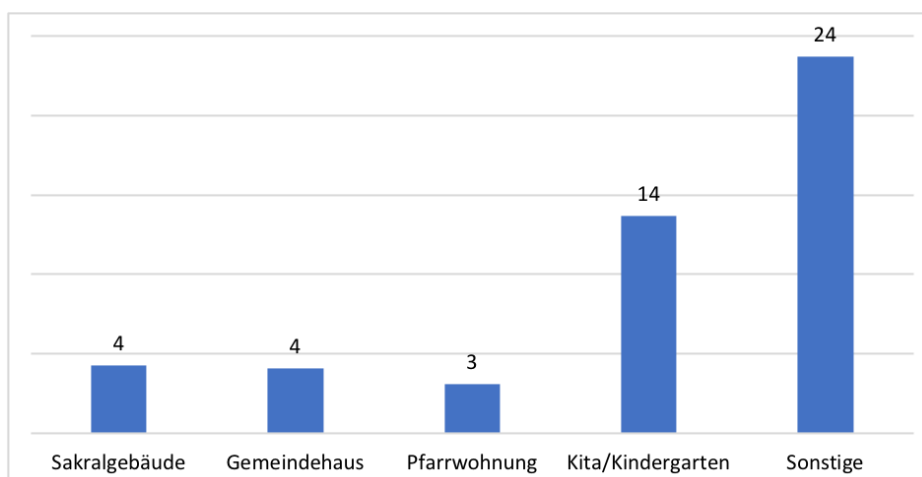


**Abbildung 3:** Stromverbrauch gesamt von 2017 bis 2019 (MWh)



Es lohnt sich einen Blick auf die verschiedenen Stromverbräuche der Gebäudetypen im Jahr 2019 zu werfen (*Abbildung 4*). Besonders hoch ist der Stromverbrauch von sonstigen Gebäuden, die im Jahr durchschnittlich 24 Megawattstunden (MWh) Strom verbrauchen. Diese Zahl ist wiederum mit Vorsicht zu betrachten, da sich hinter sonstigen Gebäudetypen sehr verschiedene Nutzungen wie Familienferienstätten, Leichenhallen und Jugendhäuser verbergen. Weit dahinter liegen die Kitas und Kindergärten mit 14 MWh Stromverbrauch im Jahr. Etwa gleichauf finden sich Sakralgebäude und Gemeindehäuser wieder, sie verbrauchen durchschnittlich 4 MWh im Jahr 2019. Pfarrwohnungen weisen den niedrigsten Verbrauch mit 3 MWh auf.

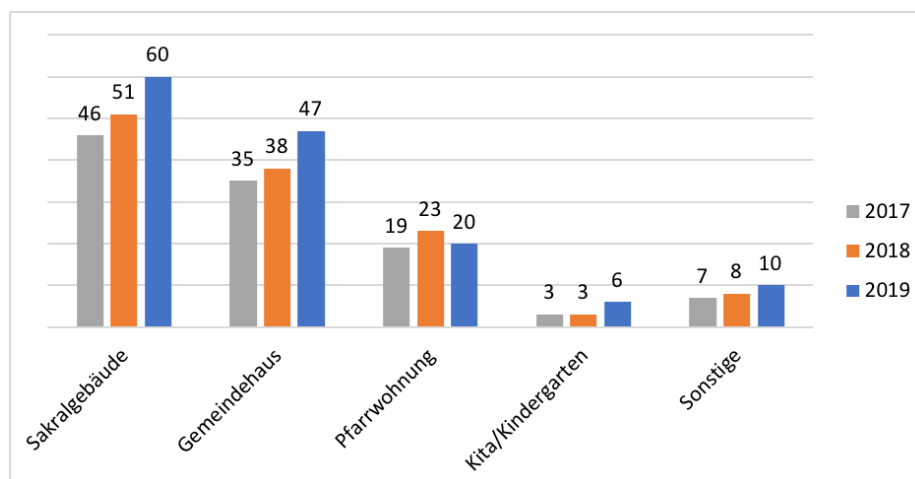
**Abbildung 4:** Stromverbrauch pro Gebäude im Jahr 2019 (MWh)



### 5.3.2. Bereich Wärme im Überblick

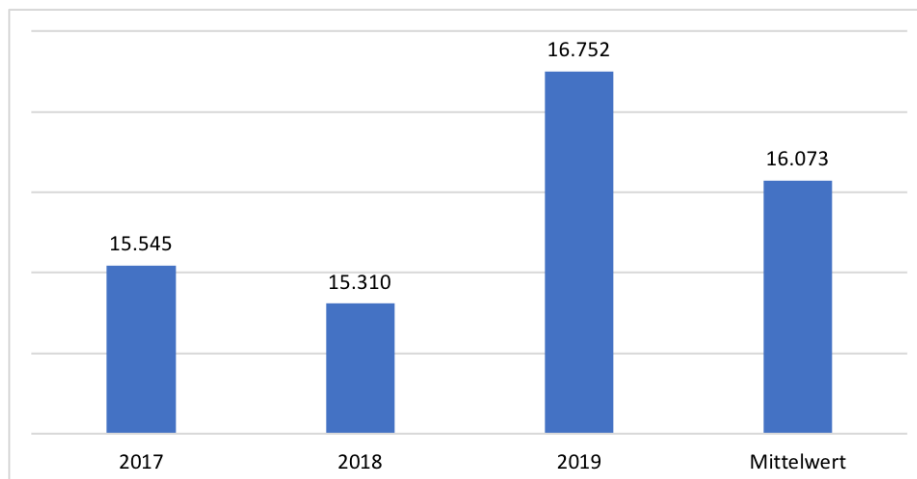
Die Anzahl berücksichtigter Gebäude lässt sich auch für die Wärmeverbräuche betrachten. Es zeigt sich ein ähnliches Muster wie bei den Stromverbräuchen, da wiederum die höchste Anzahl berücksichtigter Gebäude bei den Sakralgebäuden und Gemeindehäusern vorliegt, deren Datenlage somit repräsentativer ist als die der anderen Typen. Etwas deutlicher als bei den Stromverbräuchen gestaltet sich der Abstand berücksichtigter Gebäude zwischen den Jahren. Für alle Gebäudetypen außer den Pfarrwohnungen ist die Datenlage im Jahr 2019 am besten, für Pfarrhäuser ist es 2018.

**Abbildung 5:** Anzahl berücksichtigter Gebäude im Bereich Wärme 2017-2019



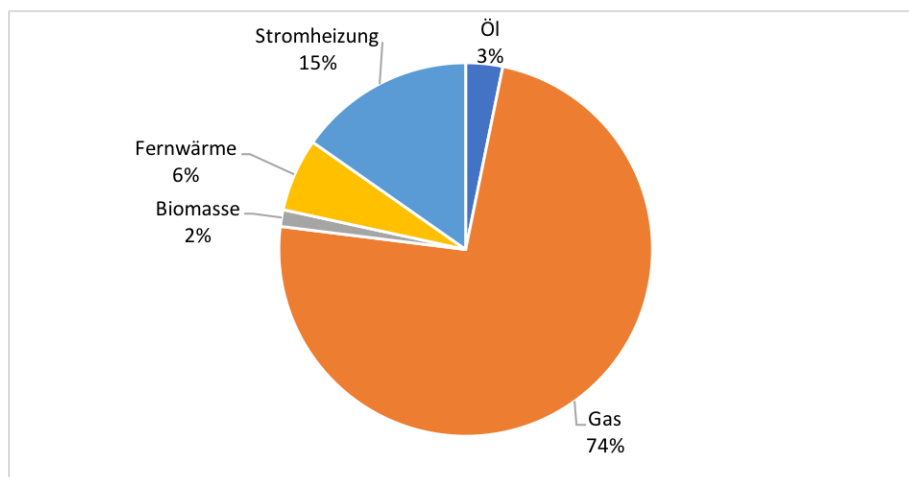
Um den Wärmeenergieverbrauch in seinen Ursachen und Komponenten genauer zu untersuchen, ist in *Abbildung 6* zunächst der Gesamtverbrauch der Evangelisch-reformierten Kirche über die Jahre abgebildet. Im Jahr 2019 fällt der höchste Verbrauch an mit 16.752 MWh, während der Mittelwert über die Jahre 16.073 MWh beträgt.

**Abbildung 6:** Heizenergieverbrauch gesamt von 2017 bis 2019 (MWh)



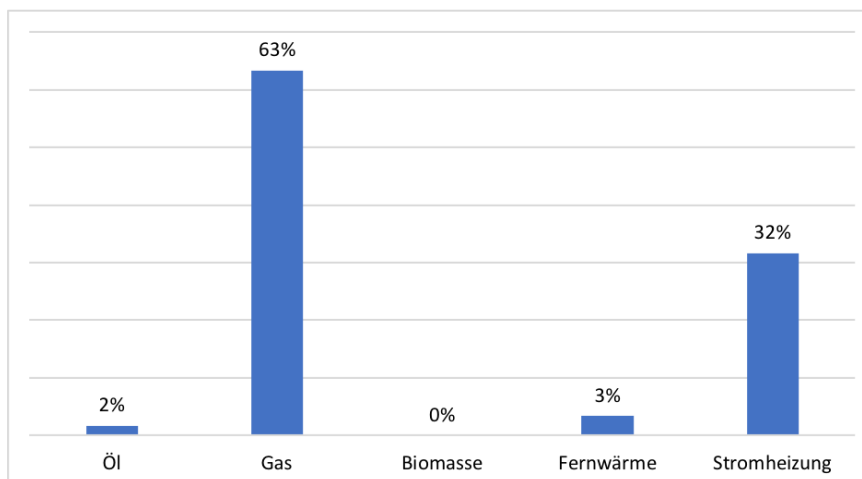
Um sich den Wärmeverbräuchen der Evangelisch-reformierten Kirche zu nähern, ist es zunächst hilfreich einen Blick auf die Verteilung der Heizenergieträger zu werfen. In *Abbildung 7* sind sie nach Anteil der Gebäude mit den jeweiligen Heizungstyp dargestellt. Sofort fällt der sehr hohe Anteil von Gebäuden mit einer Gasheizung auf, der 74% aller Heizungsträger ausmachen. Stromheizungen sind mit 15% am zweithäufigsten vertreten, worauf Fernwärme mit 6% folgt. Positiv zu bemerken ist die verschwindend geringe Anzahl von Ölheizungen, Heizöl macht nur 3% der Heizungsträger aus. Nur 2% aller erfassten Gebäude heizen mit Biomasse. Außerdem sind fast die Hälfte aller Umfrageteilnehmer im Rahmenvertrag für Erdgas, was bedeutet, dass bereits Fortschritte erzielt und Kosten gespart wurden.

**Abbildung 7:** Heizungstypen der Gebäude im Jahr 2019 (%)



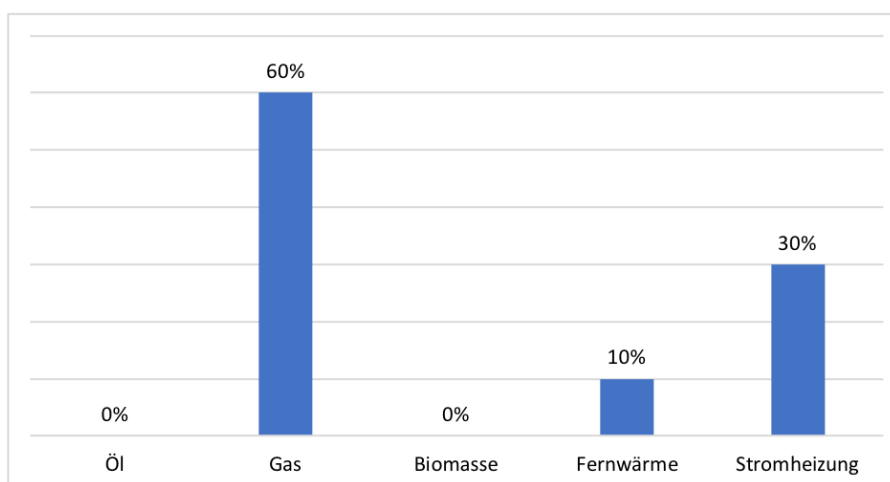
Um diese Verhältnisse weiter aufzuschlüsseln, lohnt sich ein Blick auf die Verteilung der Heizungsträger für die einzelnen Gebäudetypen. So wird in *Abbildung 8* deutlich, dass für Sakralgebäude primär Gas eine Rolle spielt mit 63% gefolgt von Stromheizungen mit 32%. Mit Öl und Fernwärme wird fast gar nicht und mit Biomasse überhaupt nicht geheizt.

**Abbildung 8:** Sakralgebäude nach Heizungstypen 2019 (%)



Ähnlich wie bei den Sakralgebäuden präsentiert sich das Bild für sonstige Gebäudetypen. Dort liegt der Anteil an Stromheizungen bei 30%. Allerdings ist Fernwärme in Gebäuden mit 10% öfter vertreten. Mit Öl und Biomasse wird gar nicht geheizt.

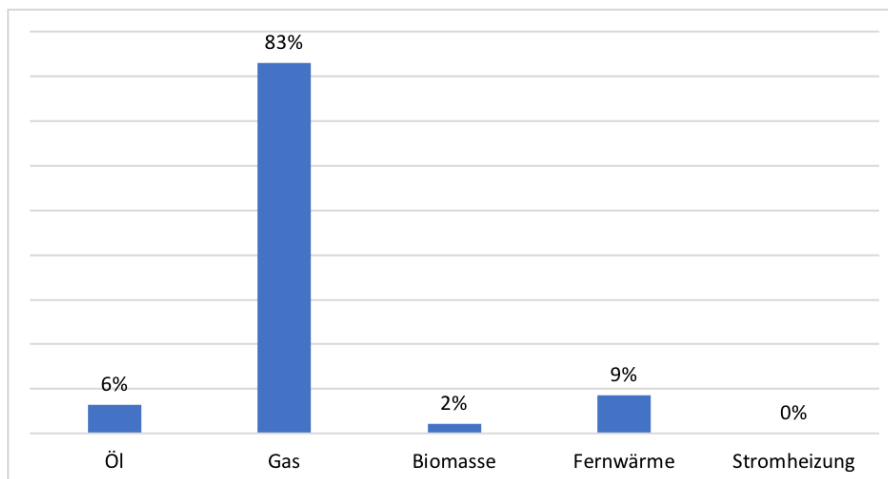
**Abbildung 9:** Sonstige Gebäude nach Heizungstypen 2019 (%)



*Gemeindehäuser und Pfarrwohnungen gleichen sich sehr, wie in *Abbildung 10* und*

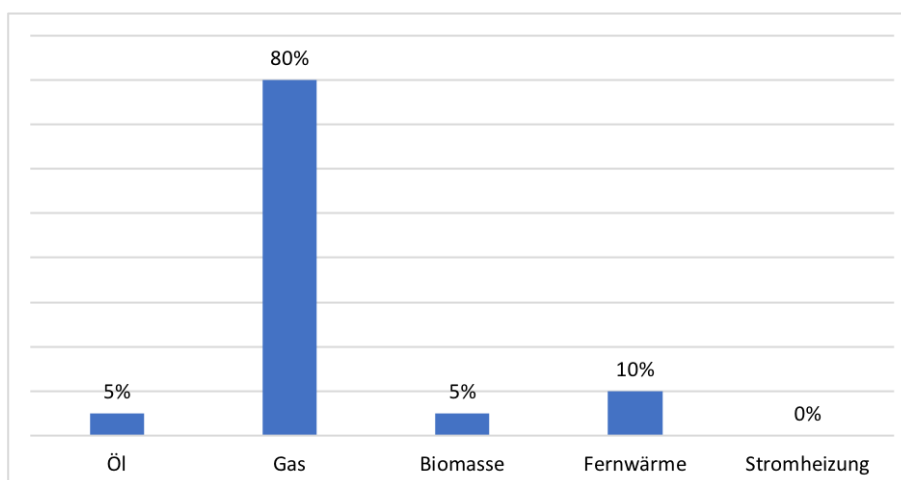
Abbildung 11 deutlich wird. Höher als bei den Sakralgebäuden liegt der Anteil der Gasheizungen bei etwa 80%. Es gibt keine Gemeindegewerke mit Stromheizungen und der Anteil an Fernwärme zur Wärmegewinnung liegt höher als im Durchschnitt, genauso wie der Anteil von Ölheizungen, der mit 6% nicht zu vernachlässigen ist.

**Abbildung 10:** Gemeindegewerke nach Heizungstypen 2019 (%)



Pfarrwohnungen weisen eine ähnliche Verteilung der Heizungstypen auf, wie sie bei Gemeindegewerken vorliegt. Der einzig nennenswerte Unterschied ist wohl der höhere Anteil an Biomasse als Heizungstyp im Jahr 2019. Ansonsten handelt es sich wiederum bei 80% der Heizungen in Pfarrwohnungen um Gasheizungen, bei 10% um Fernwärme und bei 5% um Ölheizungen. Stromheizungen gibt es in Pfarrwohnungen keine.

**Abbildung 11:** Pfarrwohnungen nach Heizungstypen 2019 (%)



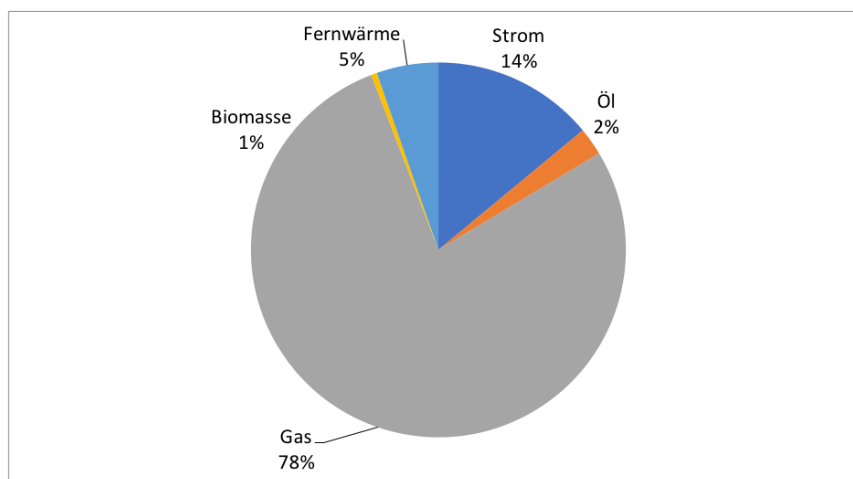
Kitas und Kindergärten, die in der Umfrage vertreten waren, heizen allesamt mit Erdgas. Die Gebäude mit Mehrfachnutzungen weichen nicht von den bisher erlangten Eindrücken ab, zumindest was ihre Heizungstypen angeht. Der überwiegende Anteil heizt mit Erdgas und zwei Gebäude nutzen Fernwärme.

### 5.3.3. Energieverbrauch gesamt im Überblick

Nachdem nun die berücksichtigten Gebäude und die Verteilung der Energieträger betrachtet wurden, folgt der Blick auf die Verteilung des gesamten Energieverbrauchs für die Evangelisch-reformierte Kirche. Die Darstellung erinnert sehr an die Verteilung der Heizungsträger, wobei die

*Abbildung 12* nicht die Anzahl, sondern Verbräuche anteilig visualisiert. Da überwiegend mit Gas geheizt wird, wird hier auch viel Energie verbraucht, mit 78% liegt der Verbrauch vier Prozentpunkte höher als Gasheizungen in ihrer Anzahl anteilig einnehmen. Strom nimmt nur 14% ein, obwohl in den Verbrauch nicht nur regulärer Stromverbrauch, sondern auch Stromverbrauch für die Wärmegewinnung einfließt.

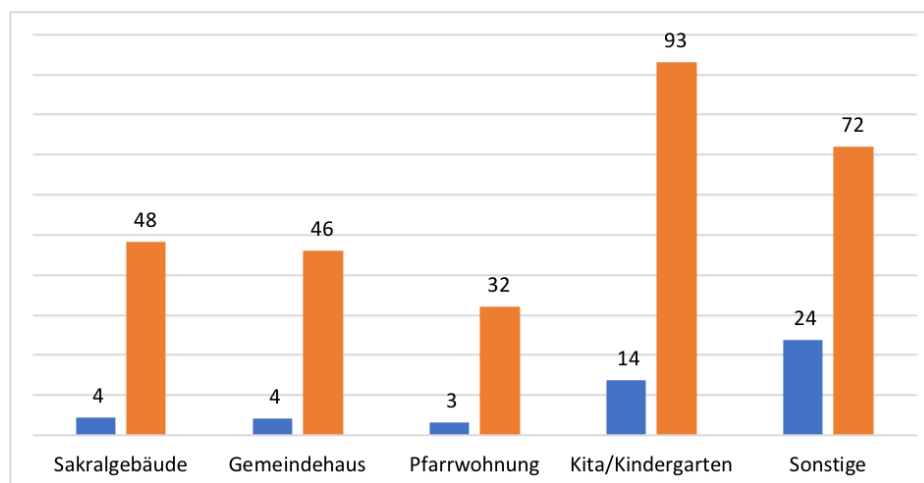
**Abbildung 12:** Energieverbrauch von Wärme und Strom 2019 (%)



Setzt man den Stromverbrauch der Gebäudetypen in Relation zum Wärmeverbrauch pro Gebäude, fällt ein starker Größenunterschied der Werte ins Auge, die Relationen der Werte untereinander bleiben jedoch erhalten (*Abbildung 13*). Es wird deutlich, welche einen dominanten Stellenwert die Wärmeenergie für den Energieverbrauch hat und dass insbesondere hier viel Potenzial für höhere Effizienz und Reduktion des Verbrauchs vorhanden ist. Gleichzeitig spre-

chen die ähnlichen Relationen der Verbräuche zueinander auch für die Verlässlichkeit der Daten, welche die Grundlage für die Gebäudebilanz und Berechnung der Durchschnittsverbräuche darstellten. Der höchste Wert findet sich wieder bei den Kitas und Kindergärten mit 93 MWh pro Jahr. Mit größerem Abstand, als es beim Stromverbrauch der Fall war, folgen die sonstigen Gebäudetypen mit einem durchschnittlichen Wärmeenergieverbrauch von 72 MWh für 2019. Der Verbrauch von Sakralgebäuden und Gemeindehäusern schließt sich mit jeweils 48 und 46 MWh durchschnittlich im Jahr an. Pfarrhäuser haben mit 32 MWh den geringsten Verbrauch im Jahr 2019 vorzuweisen.

**Abbildung 13:** Strom- und Wärmeenergie-Verbrauch pro Gebäude für 2019 (MWh)



In der Relation zueinander lassen sich diese Unterschiede des Stromverbrauchs zum Heizenergieverbrauch als Prozentzahlen interpretieren. Dabei fällt auf, dass insbesondere Kitas und Sonstige Gebäude einen relativ hohen Stromverbrauch ausweisen. Diese Unterschiede weisen allerdings mehr auf die spezifischen strukturellen Unterschiede der Gebäudetypen hin, weniger auf ein größeres Einsparpotenzial oder Ähnliches.

#### 5.4. THG-Emissionen

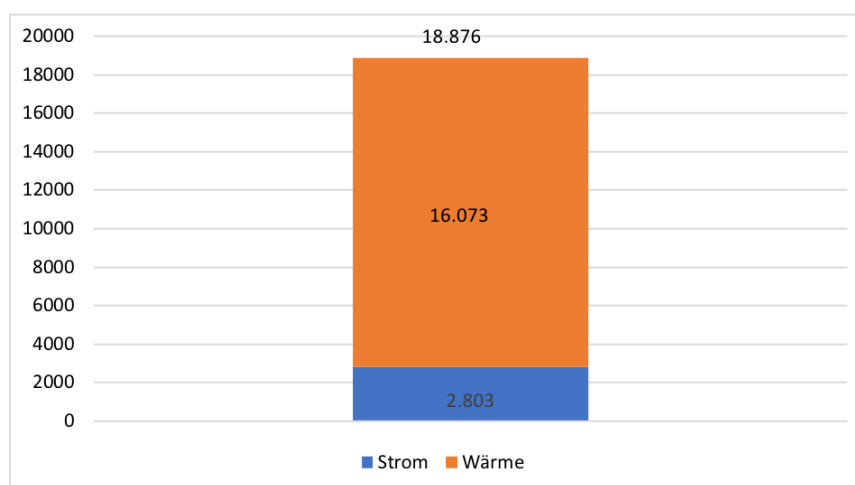
Abschließend werden die THG-Emissionen berechnet und abgebildet, um darzustellen, wie viel Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente in der Evangelisch-reformierten Kirche jeweils durch Strom und Heizenergie emittiert werden. Äquivalente bedeutet, dass zu den Emissionen auch andere Treibhausgase zählen (wie z.B. Methan oder Lachgas). Aufgrund der Verbrennung von kohlenstoffgebundenen Energieträgern sind im Gebäudebereich allerdings die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus-

schlaggebend. Die Emissionen der Gebäude der Landeskirche wurden mithilfe von Emissionsfaktoren berechnet, die angeben, wieviel CO<sub>2</sub>-Äquivalente durch ein MWh entstehen.<sup>9</sup> Je nach Heizungsträger oder Energieentstehung unterscheiden sie sich.

#### 5.4.1. THG-Emissionen aller Gebäude

Insgesamt werden über die Jahre 2017, 2018 und 2019 durchschnittlich 18.876 MWh Wärme und Strom verbraucht. Beinahe 85% des Verbrauchs macht die Wärme aus mit 16.073 MWh während sich der Strom lediglich auf 2.803 MWh beläuft (*siehe Abbildung 14*).

**Abbildung 14:** Energieverbrauch insgesamt nach Wärme und Strom aufgeschlüsselt (MWh)



Daraus folgen in *Abbildung 15* die zugehörigen THG-Emissionen der Gebäude, unterteilt nach Wärme und Strom. Da bereits aus der vorherigen Abbildung zu entnehmen ist, dass durch Wärme die meisten Verbräuche anfallen, werden auch hier die höchsten CO<sub>2</sub>-Emissionen emittiert mit 4.005 t CO<sub>2</sub>e. Im Gegensatz dazu belaufen sich die Emissionen durch Strom lediglich auf 1.340 t CO<sub>2</sub>e. Insgesamt fallen im Bereich Gebäude dadurch 5.344 t CO<sub>2</sub>e an.

<sup>9</sup> Dafür nutzt die FEST eine „Bilanzierungsanleitung“, die online verfügbar ist und viele Emissionsfaktoren transparent und leicht zugänglich macht.



**Abbildung 15:** THG-Emissionen nach Wärme und Strom aufgeschlüsselt (t CO<sub>2</sub>e)

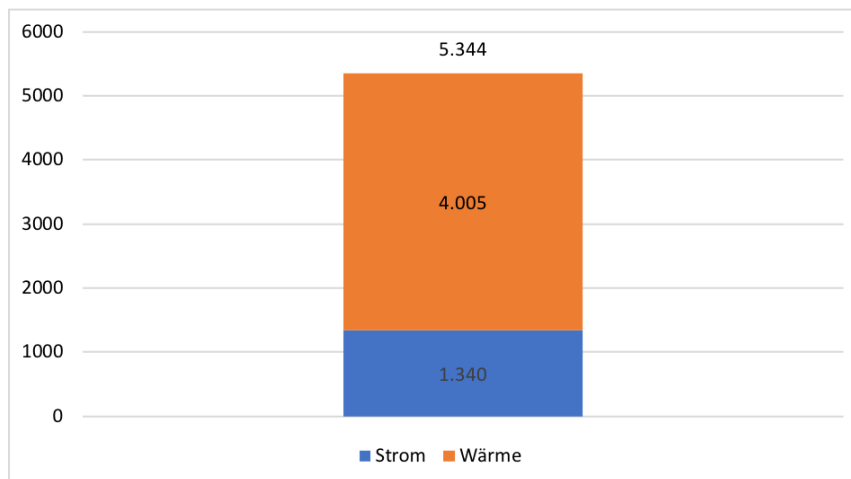
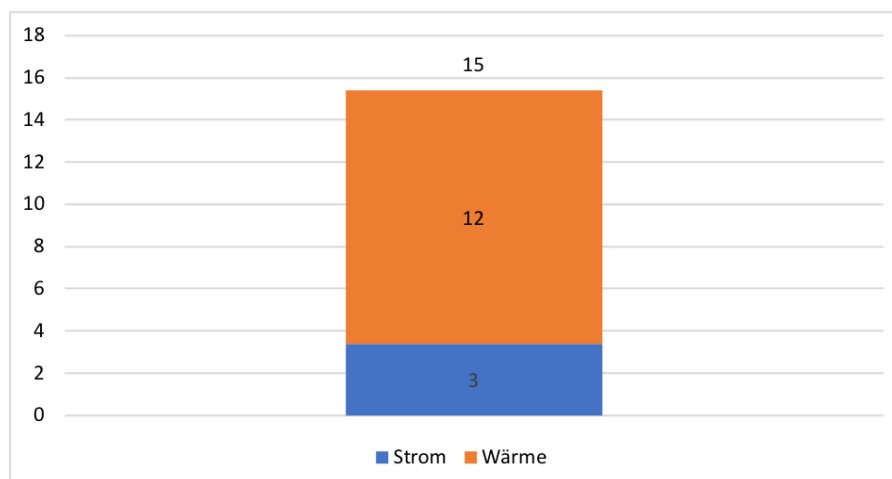


Abbildung 16 gibt die gleiche Aufteilung, diesmal jedoch pro Gebäude, wieder. Insgesamt fallen 15 t CO<sub>2</sub>e pro Gebäude an, mit 12 t CO<sub>2</sub>e durch Wärme und 3 t CO<sub>2</sub>e durch Strom.

**Abbildung 16:** THG-Emissionen pro Gebäude aufgeschlüsselt nach Wärme und Strom (t CO<sub>2</sub>e)



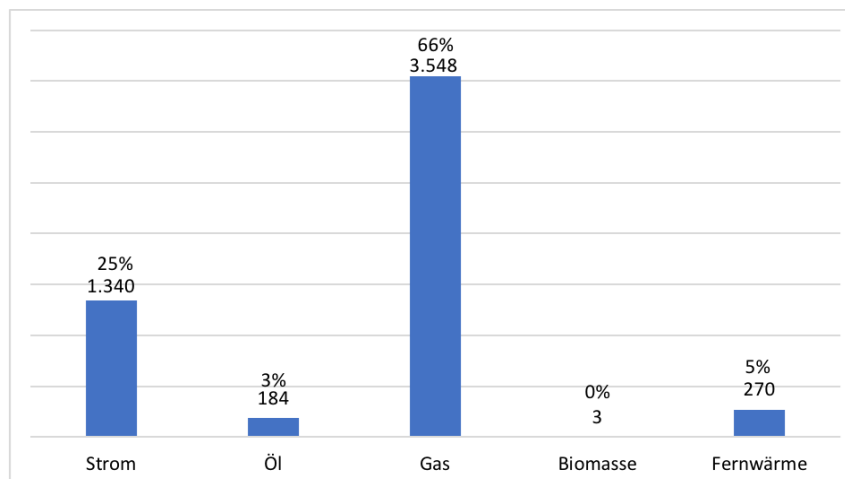
Die Abbildung 17 stellt sowohl den prozentualen Anteil an den Gesamt-Emissionen sowie die absolut anfallenden Emissionen dar. Da das Gas für 78% des Energieverbrauchs verantwortlich ist (siehe Abbildung 12), entstehen durch diesen Heizungstyp 66% der Emissionen bzw. 3.548 t CO<sub>2</sub>e. Das Verhältnis von Energieverbrauch zu Emissionsentstehung kann aber noch verbessert werden. Der Emissionsfaktor von Biomasse beispielsweise liegt bei 0,025 t CO<sub>2</sub>e pro MWh. Im Vergleich dazu ist der Emissionsfaktor von Gas ist 0,247 t CO<sub>2</sub>e pro MWh ca. zehn Mal so hoch. Sicherlich ist positiv zu bemerken, dass Gas bereits eine große Rolle spielt und sich wenig Ölheizungen vorfinden (deren Emissionsfaktor noch größer ist), aber es besteht immer noch viel Verbesserungspotenzial.

Strom macht 14% vom gesamten Energieverbrauch aus und ist für 25% der Emissionen bzw. 1.340 t CO<sub>2</sub>e verantwortlich (siehe Abbildung 17). Das liegt daran, dass der Emissionsfaktor

des Bundesmix angewandt wird, der für 2019 bei 0,478 t CO<sub>2</sub>e pro MWh liegt. Dieses Vorgehen dient der Vergleichbarkeit von THG-Bilanzen und ist der Realität geschuldet, dass die Nutzung von Ökostrom den Faktor Strom an sich nicht effektiver oder „grüner“ macht. Dennoch ist das Beziehen von Ökostrom sehr zu begrüßen und die Erfolge dabei sind positiv zu bewerten. Es ist anzunehmen, dass der Stromemissionsfaktor sich in den kommenden Jahren mit dem Ausbau erneuerbarer Energie und anderer Effizienzmaßnahmen erheblich verbessern wird. Auch diese Entwicklung ist bei der Betrachtung der Herkunft von Emissionen und der Beurteilung des weiteren Vorgehens zu berücksichtigen.

Zuletzt folgen Fernwärme, Öl und Biomasse mit durchschnittlich 3% der Gesamt-Emissionen.

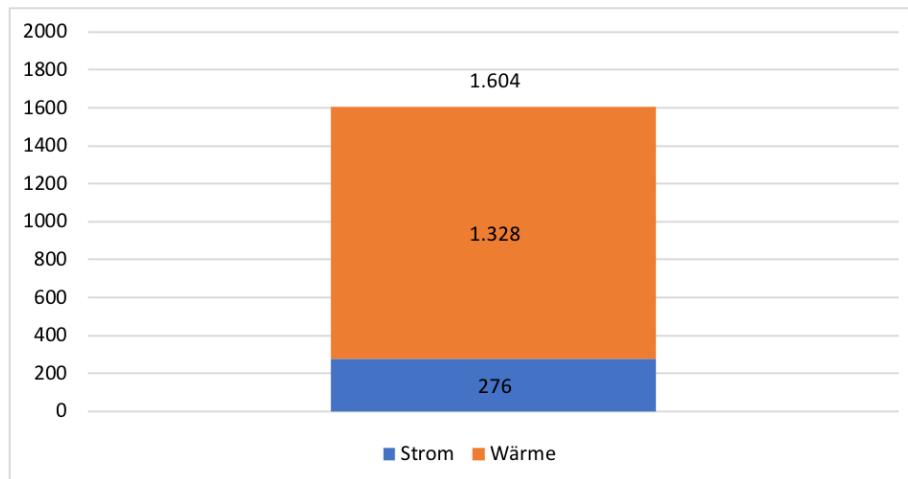
**Abbildung 17:** Aufteilung der THG-Emissionen nach Energieträger (t CO<sub>2</sub>e)



#### 5.4.2. THG-Emissionen nach Gebäudearten im Detail

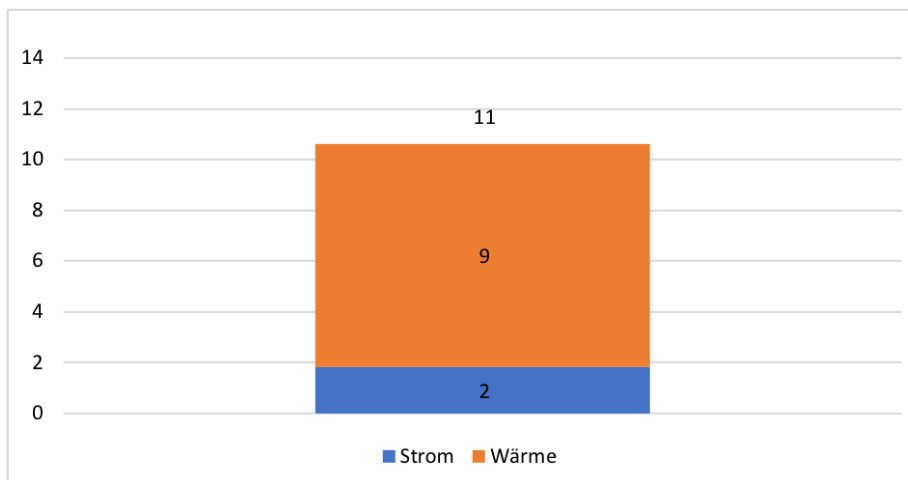
*Abbildung 18* gibt die THG-Emissionen aller Sakralgebäude durchschnittlich über die Jahre 2017, 2018 und 2019 aufgeschlüsselt nach Wärme und Strom wieder. Insgesamt werden in Sakralgebäude 1.604 t CO<sub>2</sub>e emittiert, was auch dem höchsten Anteil an den Gesamt-Emissionen entspricht (*siehe Abbildung 28*). Aufgegliedert beinhaltet das 1.328 t CO<sub>2</sub>e durch Wärme und 276 t CO<sub>2</sub>e durch Strom.

**Abbildung 18:** THG-Emissionen von Wärme und Strom der Sakralgebäude (t CO<sub>2</sub>e)



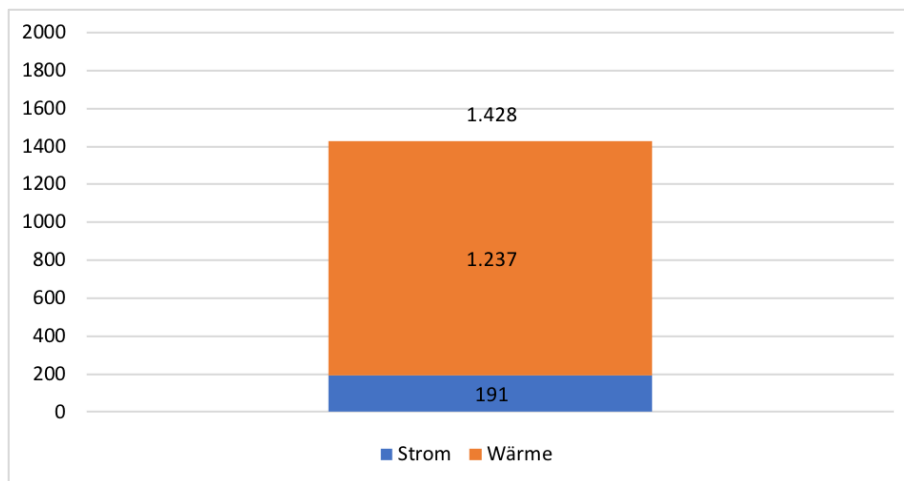
Pro Sakralgebäude folgen daraus 9 t CO<sub>2</sub>e durch den Heizenergie- und 2 t CO<sub>2</sub>e durch den Stromverbrauch (siehe Abbildung 19).

**Abbildung 19:** THG-Emissionen von Wärme und Strom pro Sakralgebäude (t CO<sub>2</sub>e)

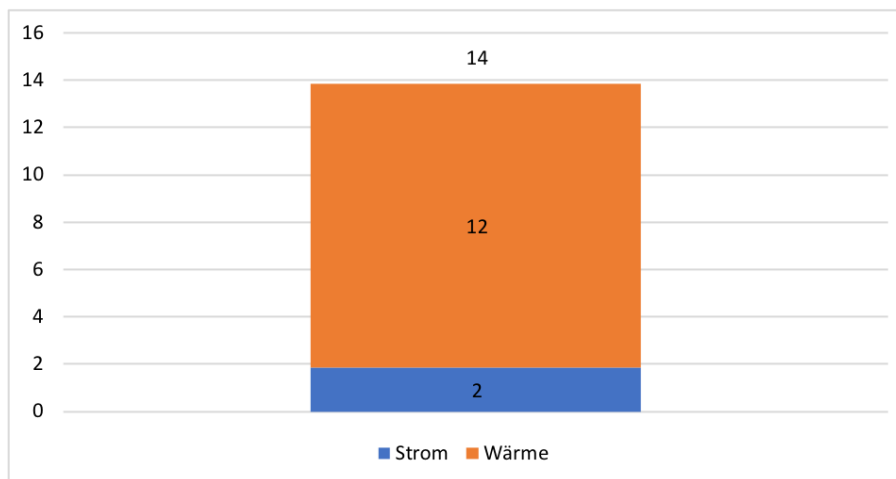


Insgesamt werden durch Gemeindehäuser 1.428 t CO<sub>2</sub>e emittiert. Hervorzuheben ist hierbei, dass pro Gebäude 14 t CO<sub>2</sub>e anfallen, was höher als die THG-Emissionen pro Sakralgebäude ist mit 11 t CO<sub>2</sub>e, obwohl die gesamten Emissionen etwas darunter liegen. Dabei ist hervorzuheben, dass es insgesamt weniger Gemeindehäuser als Sakralgebäude gibt, auf die die gesamten THG-Emissionen heruntergebrochen werden und daher fallen mehr THG-Emissionen durch Strom- und Heizenergieverbrauch pro Gemeindehaus an (siehe Abbildung 20 und Abbildung 21).

**Abbildung 20:** THG-Emissionen von Wärme und Strom der Gemeindehäuser (t CO<sub>2</sub>e)

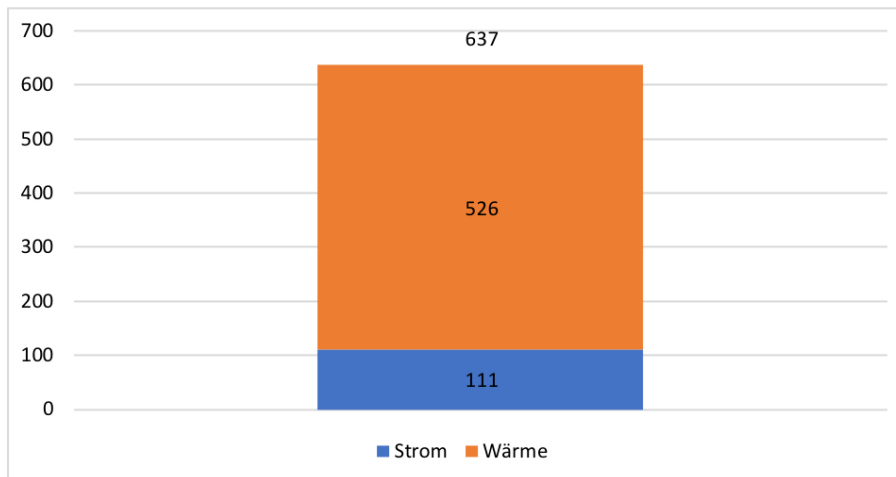


**Abbildung 21:** THG-Emissionen von Wärme und Strom pro Gemeindehaus (t CO<sub>2</sub>e)



Ebenfalls interessant ist die Betrachtung der THG-Emissionen der Pfarrwohnungen (*Abbildung 22 und Abbildung 23*). Pfarrwohnungen emittieren insgesamt im Vergleich der Gebäudetypen die geringsten THG-Emissionen mit lediglich 637 t CO<sub>2</sub>e und der Verbrauch an Emissionen pro Gebäude ist im Vergleich zu den anderen Gebäudetypen auch am niedrigsten (*siehe Abbildung 29*). Pro Gebäude entstehen 7,5 t CO<sub>2</sub>e durch Wärme und 1,6 t CO<sub>2</sub>e durch Strom.

**Abbildung 22:** THG-Emissionen von Wärme und Strom der Pfarrwohnungen (t CO<sub>2</sub>e)



**Abbildung 23:** THG-Emissionen von Wärme und Strom pro Pfarrwohnung (t CO<sub>2</sub>e)

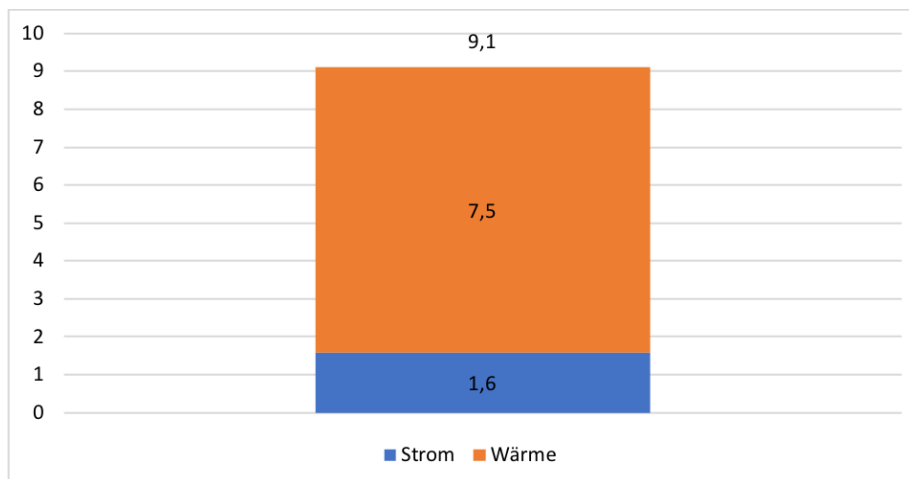
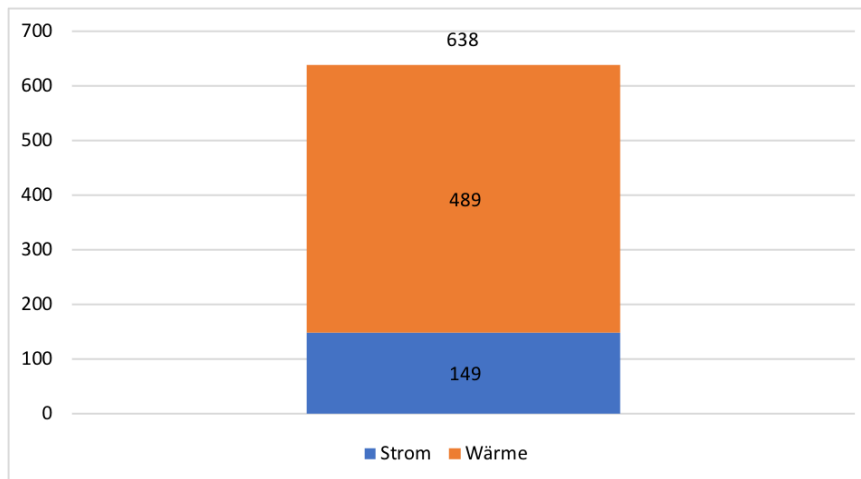
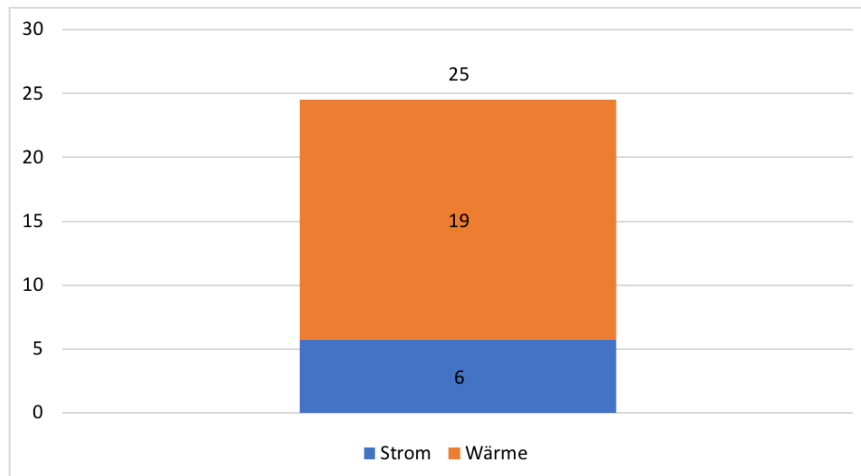


Abbildung 24 und Abbildung 25 geben die THG-Emissionen aufgeschlüsselt nach Wärme und Strom von Kitas und Kindergärten sowohl insgesamt als auch pro Gebäude wieder. In der Gesamtheit verursachen Kitas 638 t CO<sub>2</sub>e und befinden sich damit im Mittelfeld beim Vergleich der THG-Emissionen nach den Gebäudetypen. Im Gegensatz dazu fallen die Emissionen pro Kita zu den anderen Gebäudetypen mit 25 t CO<sub>2</sub>e am höchsten aus.

**Abbildung 24:** THG-Emissionen von Wärme und Strom der Kitas und Kindergärten (t CO<sub>2</sub>e)

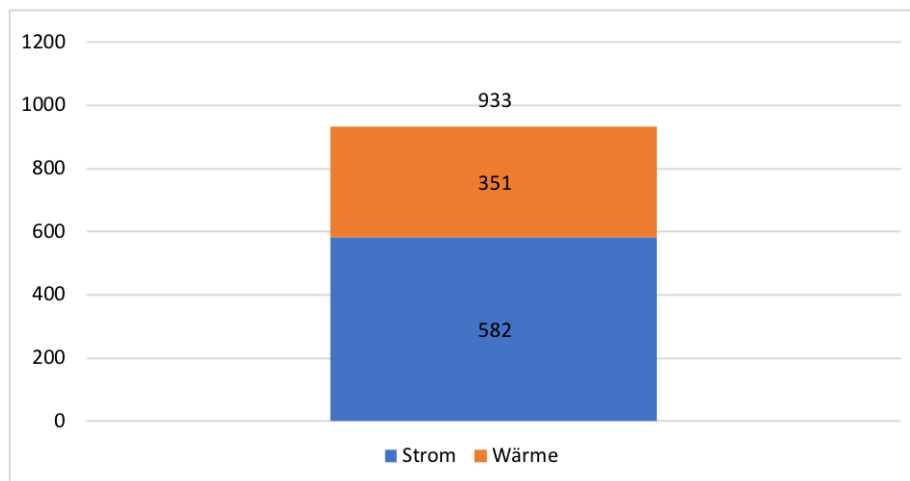


**Abbildung 25:** THG-Emissionen von Wärme und Strom pro Kita/ Kindergarten (t CO<sub>2</sub>e)



Die folgenden zwei Abbildungen geben die THG-Emissionen durch Wärme und Strom der sonstigen Gebäude wieder. Insgesamt emittieren sonstige Gebäude 933 t CO<sub>2</sub>e. Besonders ist hier die Aufschlüsselung nach Wärme und Strom, da nicht wie in den vorherigen Abbildungen mehr Emissionen durch Wärme anfallen, sondern mit 582 t CO<sub>2</sub>e rund 60% durch Strom generiert werden. Dieses Bild zeigt sich auch bei der Betrachtung der THG-Emissionen pro sonstiges Gebäude (*Abbildung 26 und Abbildung 27*).

**Abbildung 26:** THG-Emissionen von Wärme und Strom sonstiger Gebäude (t CO<sub>2</sub>e)



**Abbildung 27:** THG-Emissionen von Wärme und Strom pro sonstiges Gebäude (t CO<sub>2</sub>e)

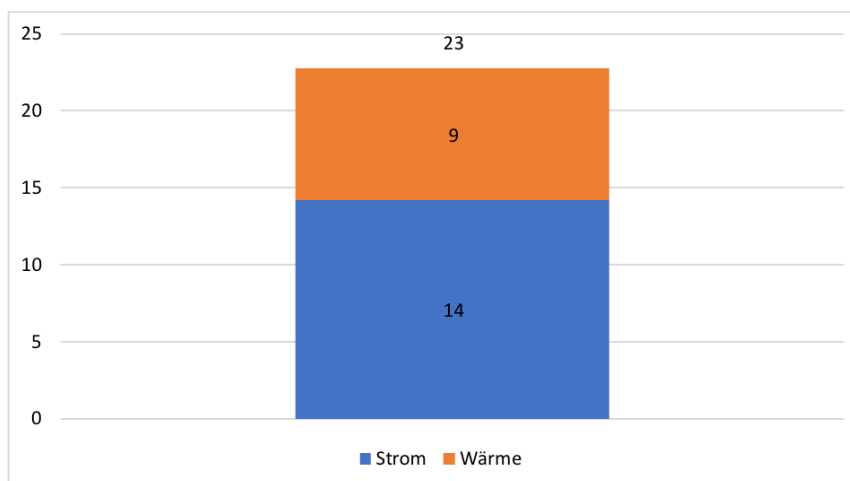
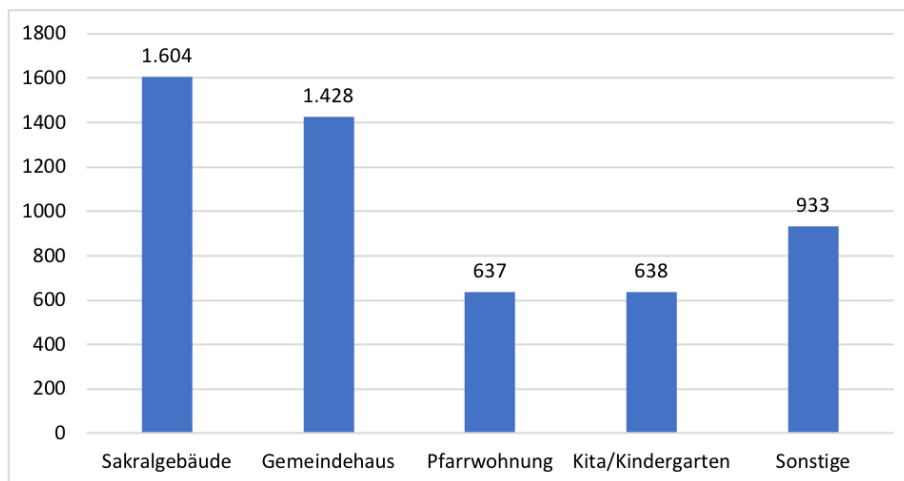
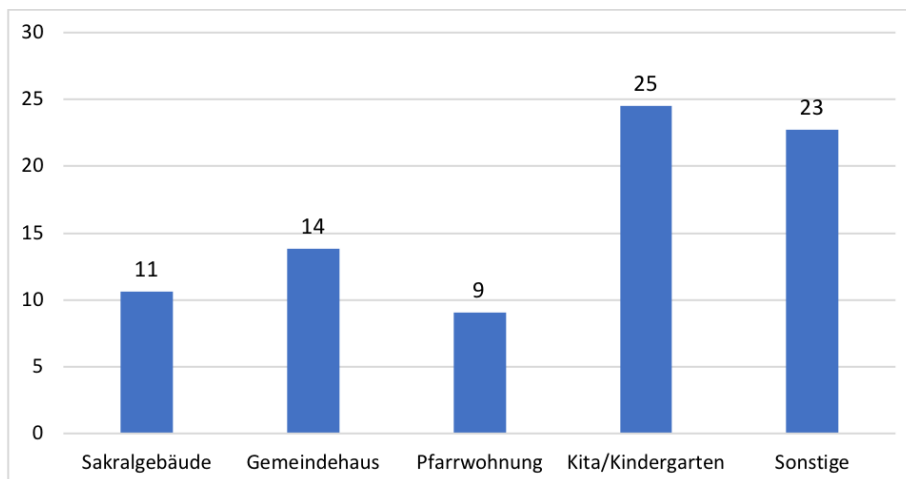


Abbildung 28 und Abbildung 29 fassen die THG-Emissionen nach Gebäudetypen sowie je Gebäude im Vergleich noch einmal zusammen. Obwohl die Sakralgebäude mit 1.604 t CO<sub>2</sub>e insgesamt am meisten THG-Emissionen erzeugen, wird pro Kita mit 25 t CO<sub>2</sub>e im Vergleich zu 11 t CO<sub>2</sub>e ein höheres Niveau emittiert. Der THG-Anteil der Pfarrwohnungen ist mit 637 t CO<sub>2</sub>e am geringsten, sowie mit 9 t CO<sub>2</sub>e pro Gebäude. Die sonstigen Gebäude zeigen bei den THG-Emissionen pro Gebäude den zweithöchsten Wert mit 23 t CO<sub>2</sub>e, liegen bei den gesamten THG-Emissionen mit 933 t CO<sub>2</sub>e aber im Mittelfeld.

**Abbildung 28:** THG-Emissionen nach Gebäudetypen (t CO<sub>2</sub>e)



**Abbildung 29:** THG-Emissionen nach Gebäudetypen je Gebäude (t CO<sub>2</sub>e)





## 6. Bereich Mobilität

Neben der Erzeugung von Wärme sowie dem Verbrauch an Strom entsteht ein Teil der THG-Emissionen der Evangelisch-reformierten Kirche im Bereich Mobilität. Dies betrifft insbesondere Dienstreisen, Fahrten von Mitarbeitenden zur Arbeitsstätte sowie Fahrten zum Einsatzort.

### 6.1. Methodik

Im Dezember 2020 wurden alle Mitarbeitenden der Evangelisch-reformierten Kirche eingeladen, an einer Online-Befragung teilzunehmen, mit der das Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte abgefragt wurde. Die vollständig ausgefüllten Fragebögen der verschiedenen Arbeitsstätten, die die Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen darstellen, liegen in folgender Anzahl vor:

- Kirchengemeinde: 129
- Kindertagesstätte: 77
- Landeskirchenamt: 57
- Synodalverband: 9
- Rentamt: 8
- Sonstige: 17

Der Rücklauf beläuft sich insgesamt auf 297 vollständig ausgefüllte Fragebögen und ermöglicht damit eine aussagekräftige Auswertung. Darüber hinaus gab es eine geringe Anzahl an Befragungen, die zwar begonnen, aber nicht abgeschlossen wurden und deshalb nicht für die Auswertung herangezogen werden. Mit der Umfrage wurde versucht, alle ca. 1288 Mitarbeitenden per E-Mail zu erreichen. Daraus ergibt sich eine Gesamtrücklaufquote von 23%. Bemerkenswert ist insbesondere der hohe Anteil der Teilnehmenden im Landeskirchenamt, von 80 Mitarbeitenden haben 57 teilgenommen.

## 6.2. Erste Erkenntnisse

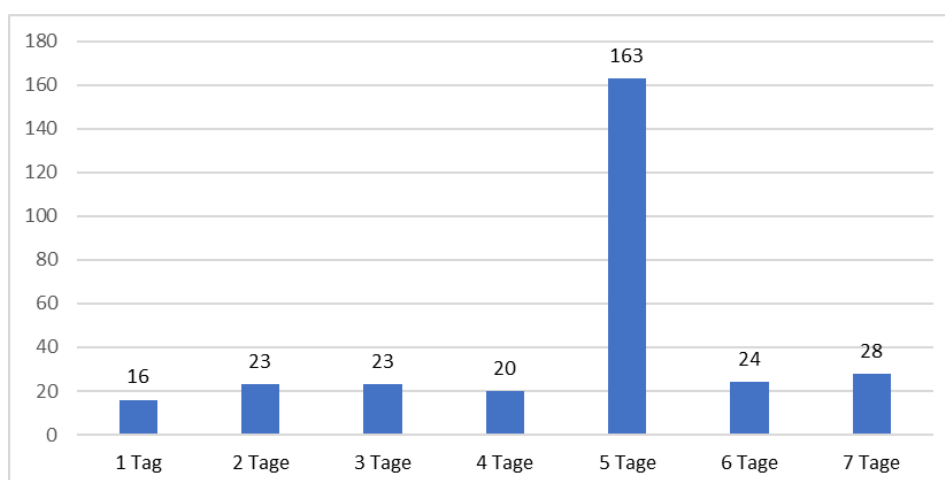
In der Auswertung ergibt sich, dass die Beschäftigten in den verschiedenen Einrichtungen meist an fünf Tagen pro Woche arbeiten (*Abbildung 30*). Die Entfernung, die dabei zurückgelegt wird, variiert zwischen rund 6km in Kirchengemeinden und rund 25km im Synodalverband (*Abbildung 31*). Vor allem der Pkw wird als Verkehrsmittel zur Arbeitsstätte genutzt (53%), aber es gaben auch 41% an, dass sie den Arbeitsweg zu Fuß oder mit dem Fahrrad bestreiten (*Abbildung 32*). Bei den Pkw-Fahrer\*innen ist der Benziner am beliebtesten (*Abbildung 35*) und die meisten der Befragten fahren einen Kleinwagen (*Abbildung 36*). Circa 26% der Beschäftigten zeigten eine prinzipielle Bereitschaft, künftig ein Job-Ticket zu nutzen (*Abbildung 39*)

Das größte Hindernis einer verstärkten ÖPNV-Nutzung ist jedoch weniger das Finanzielle, sondern vornehmlich dessen schlechte Infrastruktur (*Tabelle 4*). In der Corona-Pandemie reduzierte sich die Mobilität bei vielen Mitarbeitenden durch Homeoffice und Videokonferenzen (*Abbildung 42*), was nicht wenige der Befragten positiv sahen und sich vorstellen könnten auch nach Corona teilweise so beizubehalten (*Abbildung 43*).

Potenziale zur Reduktion von Treibhausgasen zeigen sich an den verschiedensten Stellen. Die nachfolgende, detailliertere Analyse der Ergebnisse bietet weitere Erkenntnisse.

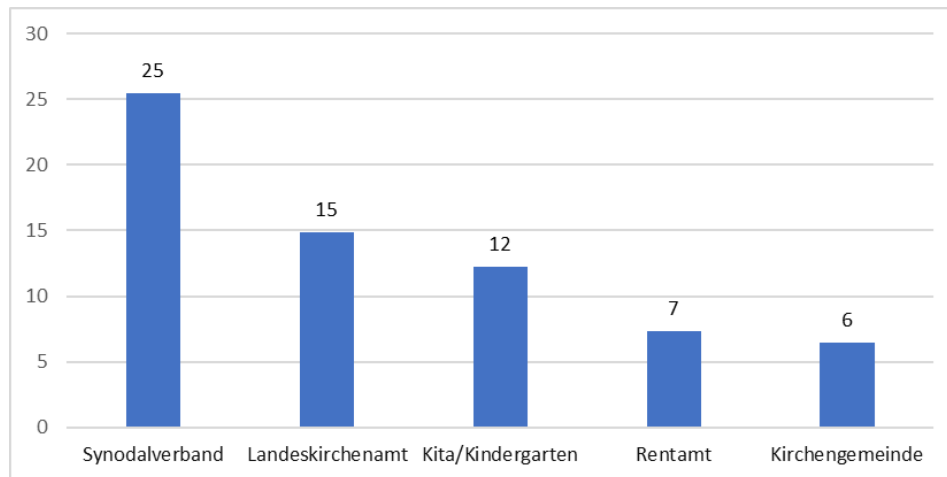
## 6.3. Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte

**Abbildung 30:** Durchschnittliche Anfahrtstage zur Arbeitsstätte pro Woche, n = 297



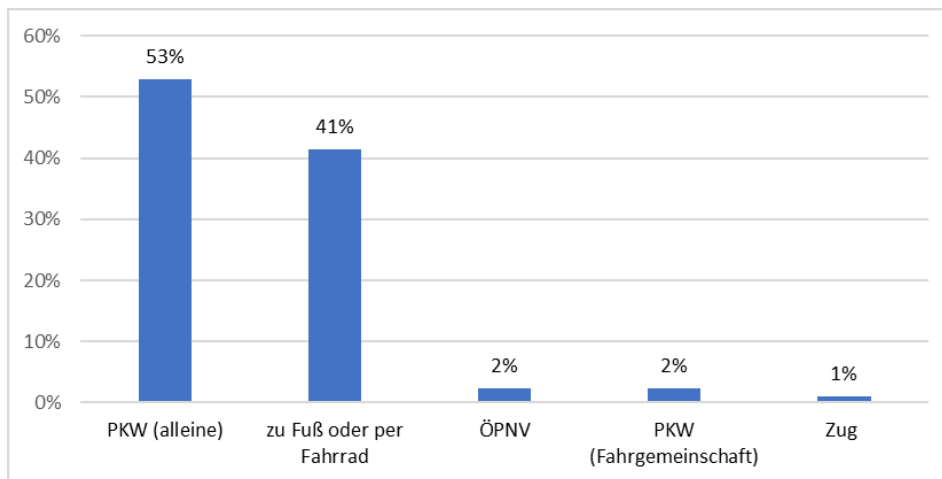
Die Ergebnisse der Anfrage nach den durchschnittlichen Anfahrtstagen zur Arbeitsstätte pro Woche sind in Abbildung 30 dargestellt. Die meisten Beschäftigten begeben sich an fünf Wochentagen zur Arbeitsstätte. Auffällig ist die hohe Anzahl der Personen, die sechs- oder siebenmal die Woche zur Arbeit zu gehen. Bei diesen handelt es sich fast ausschließlich um Angestellte von Kirchengemeinden.

**Abbildung 31:** Durchschnittliche Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte (km), n = 297



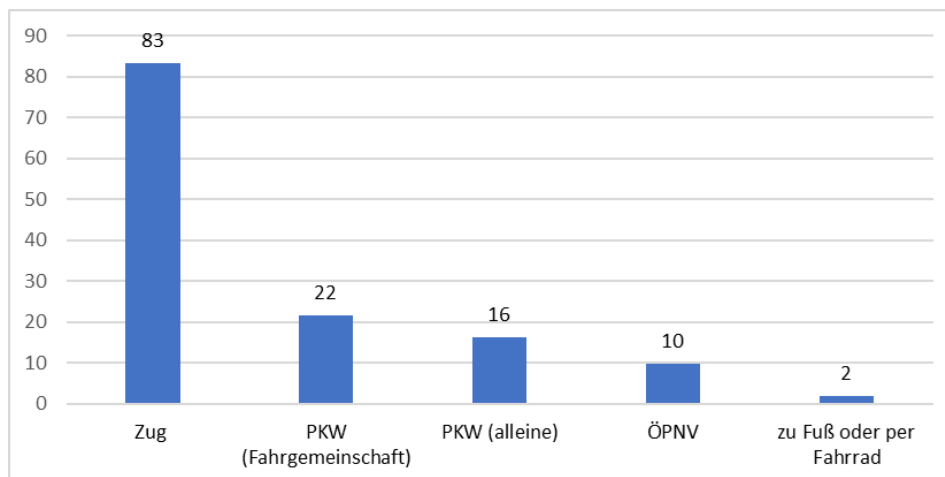
Neben der Häufigkeit, mit der die Arbeitsstätte aufgesucht wird, ist die Entfernung zur Arbeit eine entscheidende Größe für die Berechnung der THG-Emissionen. *Abbildung 31* zeigt, dass die kürzesten Entfernungen zur Arbeitsstätte mit nur 6-7 km in den Kirchengemeinden und beim Rentamt vorzufinden sind. Mittlere Distanzen zur Arbeitsstätte haben die Mitarbeitenden von Kindertagesstätten mit 11 km und die des Landeskirchenamtes mit 15 km. Mit 25 km haben die Mitarbeitenden beim Synodalverband dagegen im Schnitt einen deutlich längeren Weg zur Arbeit.

**Abbildung 32:** Überwiegend genutztes Verkehrsmittel zur Arbeitsstätte, n = 297



Das überwiegend genutzte Verkehrsmittel ist der Pkw, wie *Abbildung 32* zeigt. 53% aller Befragten gaben an, allein mit dem Pkw zu fahren. Die zweithäufigste Antwort war zu Fuß oder mit dem Rad (41%). Auf den ÖPNV, den Zug und Fahrgemeinschaften entfallen zusammen nur 5%. Der sehr niedrige Wert beim ÖPNV und dem Zug ist so zu erklären, dass die Gemeinden der Evangelisch-reformierten Kirche zum Großteil sehr ländlich gelegen sind und der Öffentliche Nahverkehr nicht ausreicht.

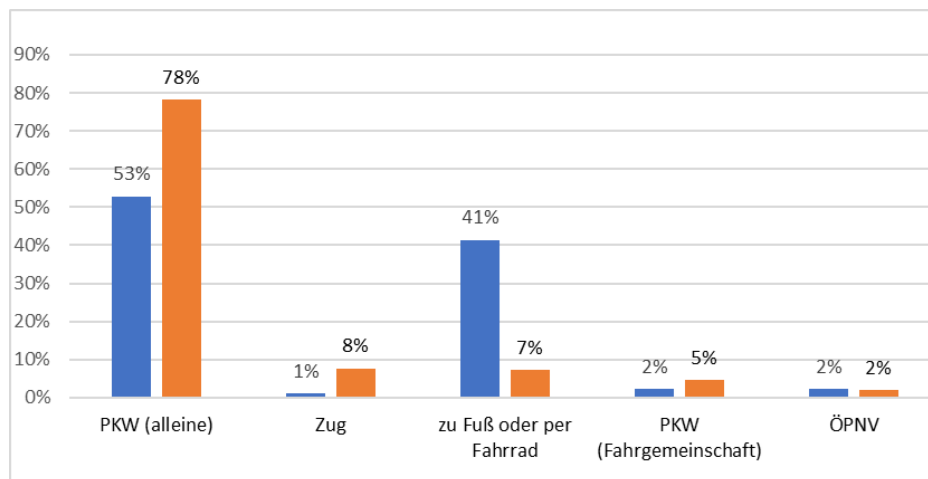
**Abbildung 33:** Entfernung zur Arbeitsstätte nach Verkehrsmitteln (km), n =297



*Abbildung 33* stellt die Entfernungen zur Arbeitsstätte dar, aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Verkehrsmitteln (Modal Split). Diejenigen, die angegeben haben, zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Arbeitsstätte zu gelangen, legen im Schnitt nur 2 km zurück, was den geringsten Wert darstellt. Bus, Straßen-, U- und S-Bahn werden bei mittleren Entfernungen genutzt, zwischen ca. 7 und 13 km lange Strecken. Für längere Distanzen wird dagegen in der Regel der

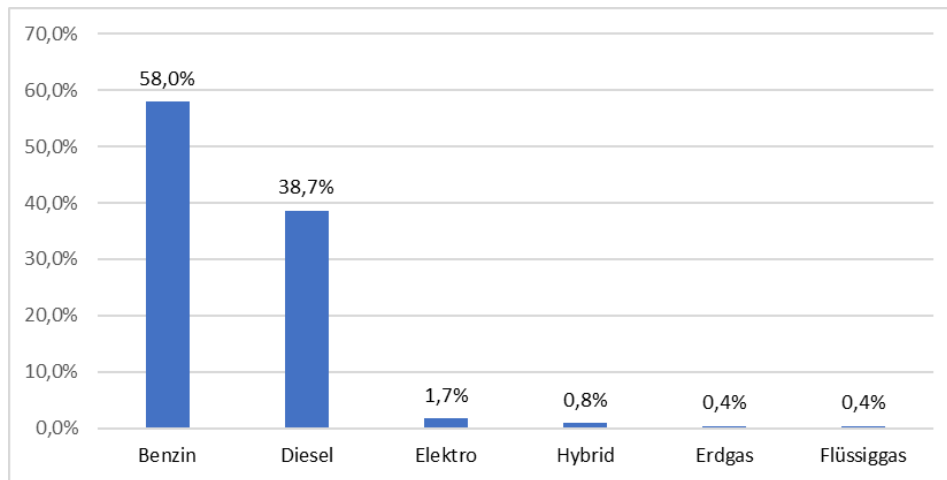
Zug oder der Pkw genutzt. Es fällt auf, dass der Zug zur Überbrückung von den weitesten Strecken herangezogen wird, im Durchschnitt 83 km. Hier sollte daran erinnert werden, dass sehr wenige den Zug als überwiegend genutztes Verkehrsmittel angaben, weshalb das Ergebnis nicht als repräsentativ zu bewerten ist.

**Abbildung 34:** Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte nach Distanz, n = 297



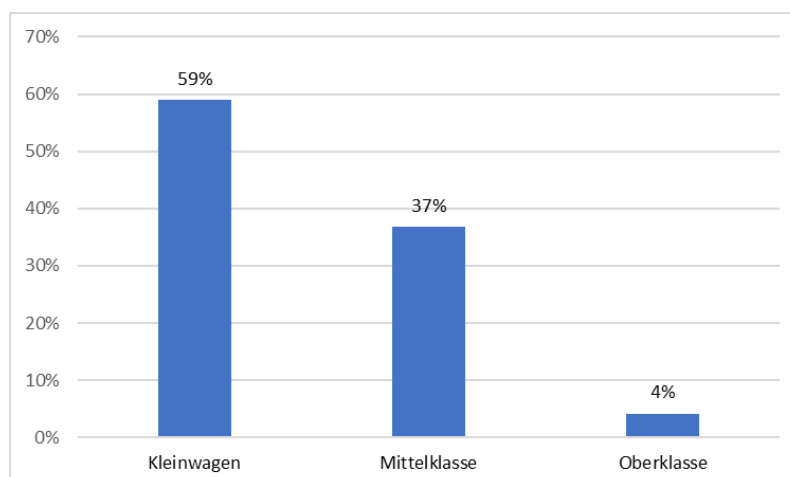
Die orangenen Balken in *Abbildung 34* zeigen, neben den prozentualen Verteilungen der Nutzung einzelner Verkehrsmittel (blaue Balken wie in *Abbildung 32*), welche prozentualen Anteile sich daraus für die Wegstrecke ergeben. Da beispielsweise mit dem Auto meist weitere Strecken zurückgelegt werden als mit dem Fahrrad, verschärft sich die Statistik. Die Anzahl der Kilometer, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, machen nur 7% der insgesamt zurückgelegten Strecke aus, obwohl 41% der Befragten zu Fuß oder mit dem Rad zur Arbeit gehen bzw. fahren. Die insgesamt mit dem Pkw (allein) zurückgelegte Wegstrecke liegt bei 78%. Auffällig ist bei dieser Betrachtung auch, dass die per Zug zurückgelegten Wegstrecken sehr lang sind; so werden 8% der Gesamtwegstrecke per Zug zurückgelegt, wohingegen nur 1% der Befragten angaben, per Zug zur Arbeitsstätte zu kommen.

**Abbildung 35:** Antriebsmotor des (ggf. überwiegend genutzten) Pkw für die Wegstrecke zur Arbeit, n = 238



Die Fragestellung nach dem Antriebsmotor des überwiegend genutzten Pkw, die Abbildung 35 zugrunde liegt, ist nur an diejenigen gerichtet, die mit dem Pkw zur Arbeitsstätte fahren und meint den Antriebsmotor des überwiegend genutzten Pkws. Der meistgenannte Antriebsmotor ist mit 58% der Benzinmotor. Mit knapp 39% folgt der Dieselantrieb. Alternative Antriebe wie Elektro, Erdgas, Flüssiggas oder Hybrid gibt es zwar, sind aber nur vereinzelt vertreten. Diese Verteilung entspricht etwa dem Bundesdurchschnitt: Laut Kraftfahrt-Bundesamt fahren 66% der gemeldeten Fahrzeuge Anfang 2019 mit Benzin und 32% mit Diesel, während weniger als 2% auf andere Antriebsarten entfielen.<sup>10</sup>

**Abbildung 36:** Fahrzeugklasse der genutzten Pkw, n =239

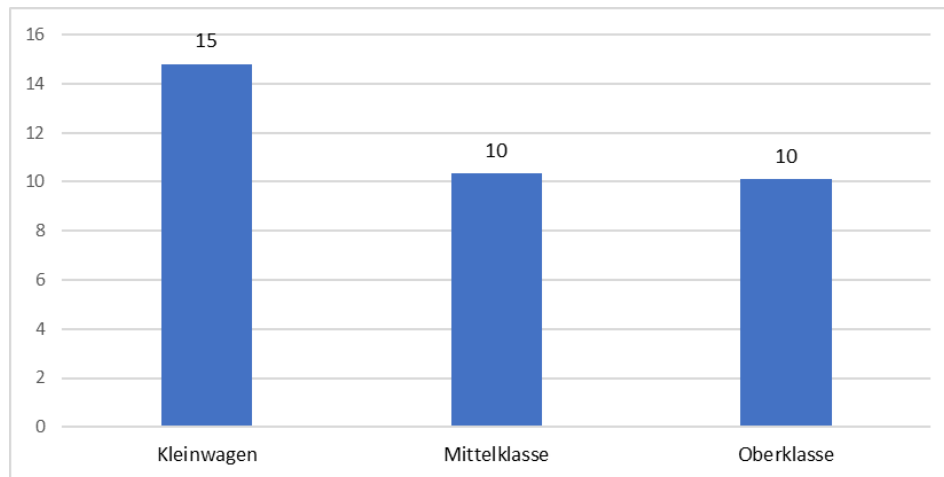


Für die Fahrt zur Arbeitsstätte werden mit fast 60% überwiegend Kleinwagen oder Pkw der Kompaktklasse genutzt, was in Abbildung 36 zu sehen ist. Mittelklasse-Pkw machen lediglich

<sup>10</sup> Kraftfahrt-Bundesamt: [https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/b\\_jahresbilanz.html](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/b_jahresbilanz.html) (22.02.22).

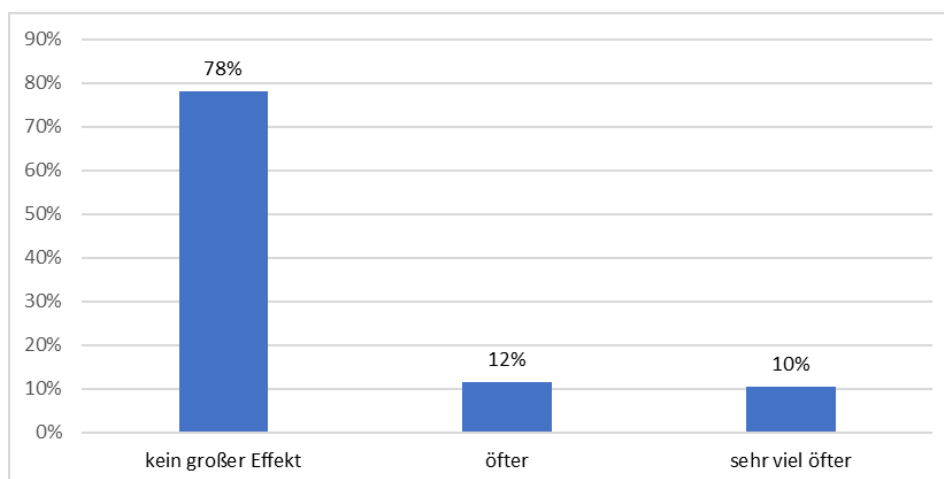
einen Anteil von ca. 37% aus und Oberklassefahrzeuge sogar nur einen von ungefähr 4%. Dieses Ergebnis ist aus Klimaschutzperspektive insgesamt zu begrüßen, da Mittel- und Oberklassewagen auch einen höheren Verbrauch aufweisen.

**Abbildung 37:** Durchschnittliche Wegstrecke zur Arbeitsstätte nach Fahrzeugklassen (km), n = 239



Der Blick auf die durchschnittlich gefahrenen Kilometer (*Abbildung 37*) offenbart, dass kein bedeutender Unterschied zwischen den einzelnen Kategorien besteht. Die Erwartung, dass höherwertige Pkws vor allem dann genutzt werden, wenn längere Strecken zu fahren sind, bestätigt sich folglich nicht. Im Gegenteil zeigt es sich, dass mit höherklassigen Autos durchschnittlich weniger weite Strecken zurückgelegt werden, als dies bei Kleinwagen der Fall ist.

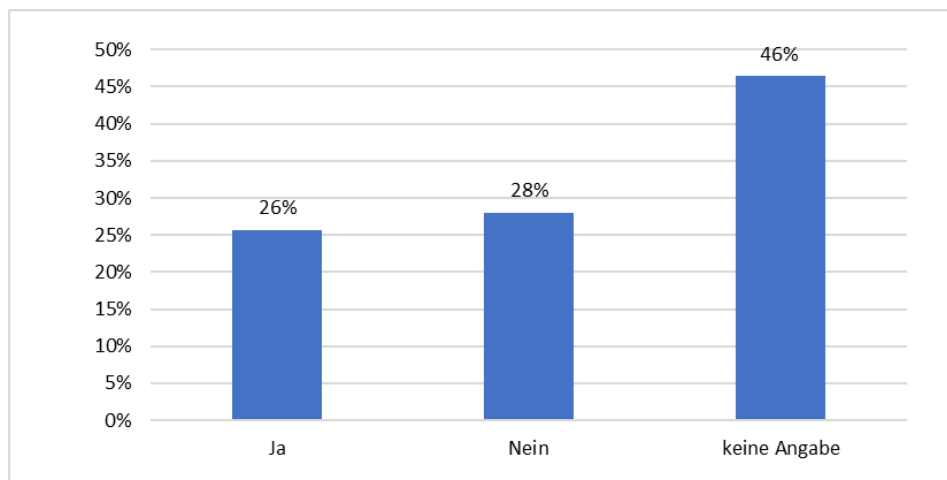
**Abbildung 38:** Änderung der ÖPNV-Nutzung bei Bezuschussung, n = 268



In *Abbildung 38* sind die Antworten auf die Frage zu sehen, ob und wenn ja, wie sich die Nutzung des ÖPNV ändern würde, wenn diese Verkehrsmittelwahl finanziell gefördert würde (etwa durch ein Jobticket). Eine große Mehrheit von 78% gab an, es werde keinen großen

Effekt haben. Jedoch ist zu bedenken, wie viele Personen bereits aufgrund sehr kurzer Distanzen mit dem Rad oder zu Fuß zur Arbeit kommen (41%). Es kann also auch positiv bewertet werden, dass über 20% angeben, trotz oftmals schlechter Verbindungen, wie in Tabelle 4 zu sehen ist, den öffentlichen Verkehr bei Bezuschussung öfter bzw. viel öfter zu nutzen. Eine solche Maßnahme hat also Potenzial ein Fünftel aller Beschäftigten zu mehr ÖPNV-Nutzung zu bringen.

**Abbildung 39:** Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n = 297

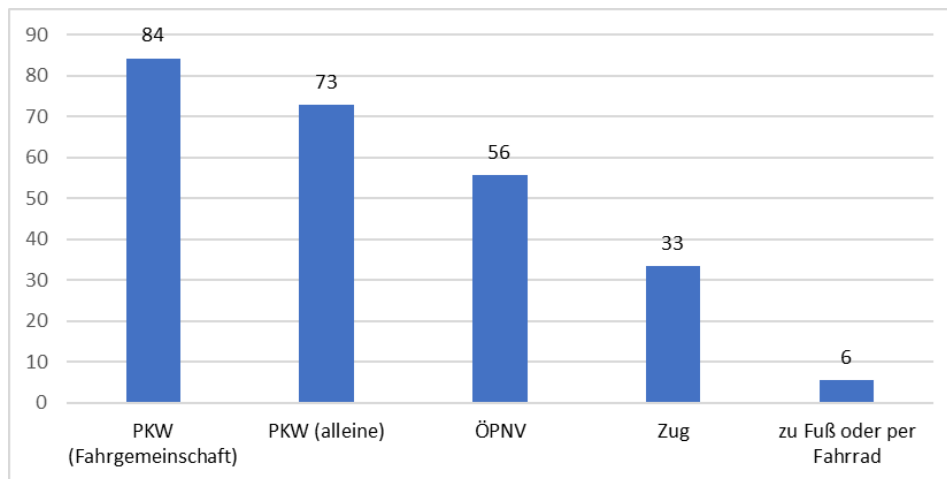


Jobtickets können durch die Rabattierung der ÖPNV-Nutzung eine deutliche Reduktion der mobilitätsbezogenen Kosten für die Mitarbeitenden ermöglichen. Die Attraktivität hängt dabei jedoch in der Regel von der konkreten Ausgestaltung der Rahmenbedingungen und auch der Infrastruktur vor Ort ab. *Abbildung 39* zeigt, dass mit 26% viele angeben, ein prinzipielles Interesse zu haben. Zwar geben mit 28% noch mehr an, dass sie nicht bereit wären ein Jobticket in Anspruch zu nehmen, wenn ihnen eines angeboten werden würde. Vergleicht man aber wie viele Personen keine Angabe gemacht haben, wird das Potenzial noch deutlicher, da keine Angabe auch keine klare Absage ist und mit etwas Überzeugungsarbeit gegebenenfalls in ein "ja" umgewandelt werden könnte. An dieser Stelle ist wieder auf das unzureichende Verbindungsnetz des ÖPNV in den Gemeinden hinzuweisen (*Tabelle 4*). Die hohe Zahl an ablehnenden Antworten und keiner Angabe ist höchstwahrscheinlich darauf zurückzuführen. Denn ein Jobticket hat nur dann einen Nutzen, wenn die Möglichkeiten von Bus und Zug attraktiv genug sind.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> In Ostfriesland bietet der VEJ ein Jobticket an. Siehe: <https://www.vej-bus.de/aktuelles-verbundbericht-2019-2020-297.php> (30.05.22)



**Abbildung 40:** Monatliche geschätzte Fahrtkosten nach Verkehrsmittel (€), n = 285



In *Abbildung 40* sind die selbsteingeschätzten monatlichen Fahrtkosten nach Verkehrsmittel gezeigt. Bei den sehr hohen Kosten von Fahrgemeinschaften ist aufgrund der wenigen Angaben erneut auf die fehlende Repräsentanz hinzuweisen, die dieser Wert mit sich bringt. Generell ist dennoch festzuhalten, dass der Pkw das teuerste Verkehrsmittel darstellt und somit einen Umstieg auf andere klimaschonendere Verkehrsmittel, sofern vorhanden, auch finanziell attraktiv macht. Hier wird die Vermutung bestätigt, dass finanzielle Gründe für die Wahl des Verkehrsmittels nicht allein ausschlaggebend sind. Der Pkw wird wahrscheinlich eher aufgrund größerer Flexibilität und fehlender Alternativen gewählt. Ein Quervergleich von geschätzten Fahrtkosten, die in der Umfrage abgefragt wurden, mit kalkulierten Fahrtkosten, die auf Grundlage der angegebenen Strecke berechnet wurden, lässt außerdem vermuten, dass die eigenen Fahrtkosten meistens unterschätzt werden.<sup>12</sup> Knapp 200 Mitarbeitende, also gut zwei Drittel, haben die Fahrtkosten nach dieser Rechnung zu niedrig eingeschätzt.

Der Fragebogen enthält neben den bisher analysierten Fragestellungen auch offene Fragen, das heißt Fragen mit Textfeld zur Beantwortung anstelle von vorgegebenen Antwortmöglichkeiten. Die Antworten werden im Folgenden vorgestellt.

**Tabelle 4:** Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? n = 160

Antworten	Einflussmöglichkeiten	Anzahl Nennungen
Bessere ÖPNV Verbindungen/Radwege	indirekt	66

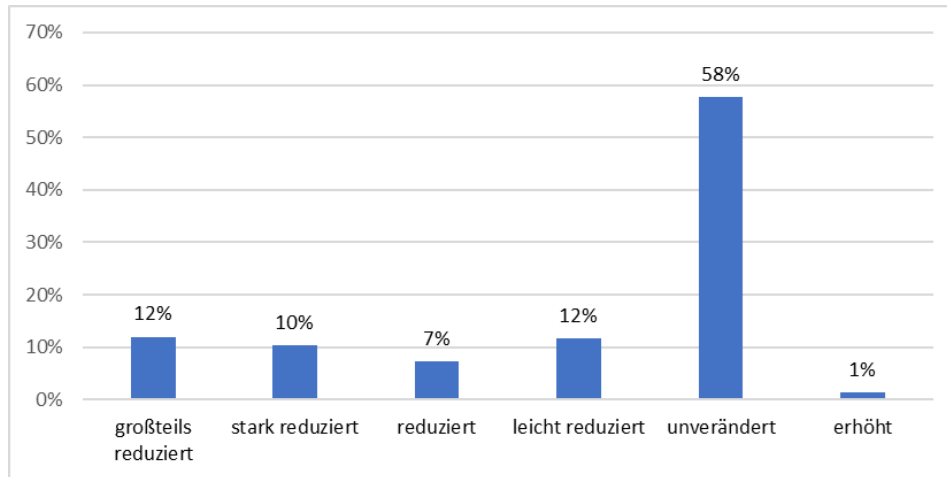
<sup>12</sup> Für diese Berechnung wurde der Kostensatz von 30 Cent/km angelegt und darüber hinaus von 15 Arbeitstagen (Feiertage und Krankentage abgezogen) im Monat ausgegangen. Als unterschätzt wurden alle Werte gesehen, die mehr als ein Drittel unter dem von uns ausgerechneten Kostenschätzungen lagen.

<b>Nichts (PKW einzig sinnvolle Wahl wegen Transport von Materialien, Erledigungen oder Behinderung)</b>	indirekt	23
<b>Förderung Fahrrad/E-Bike</b>	direkt	23
<b>Wetter</b>	indirekt	16
<b>Billigerer ÖPNV</b>	direkt	8
<b>Motivation Klimaschutz/eigene Gesundheit steigern</b>	indirekt	8
<b>Flexiblere Arbeitszeit</b>	direkt	7
<b>geringere Entfernung zur Arbeit</b>	indirekt	5
<b>Parkmöglichkeit fürs Rad</b>	direkt	2
<b>Bessere Kinderbetreuung</b>	indirekt	2

Ziel der ersten offenen Frage war es herauszufinden, was die Befragten dazu bewegen könnte, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder das Fahrrad zu nutzen. Die gegebenen Antworten wurden in Kategorien zusammengefasst, die in der Tabelle zu sehen sind. In diesem Sinne waren sowohl Mehrfachnennungen als auch keine Nennungen möglich. *Tabelle 4* zeigt nun, dass die Befragten eine bessere ÖPNV-Anbindung dazu bewegen könnte, auf Bus und Bahn umzusteigen. Diese Antwort wurde 66 Mal genannt. Auf den Ausbau des ÖPNV kann die Evangelisch-reformierte Kirche allerdings nur indirekt Einfluss nehmen. Es sollten zwar auch hier Fortschritte erzielt werden, doch kann nur die Politik die Bedingungen des ÖPNV langfristig verbessern. Das gleiche gilt auch für die Antwort, die Radwege zu verbessern. Betrachtet man die Maßnahmen, die von der Kirche direkt beeinflusst werden können, so werden die Antworten „Förderung des E-Bikes“ und „billigerer ÖPNV“ am meisten genannt. E-Bikes könnten auf unterschiedliche Weise gefördert werden. Beispielsweise wären Job-E-Bikes eine Transportmöglichkeit, die den Mitarbeitenden zur Verfügung gestellt werden würden. Es sind aber auch Vergünstigungen für die private Anschaffung eines E-Bikes oder Leasing-E-Bikes denkbar. Beim ÖPNV kann über Jobtickets ein günstigerer Preis für die Mitarbeitenden erreicht werden. Als Grund, warum selbst bei Zuschussung nicht auf öffentliche Verkehrsmittel umgestiegen wird, wurde angegeben, dass der Pkw flexibler sei. Vor allem die Möglichkeit etwa im Anschluss an die Arbeit noch einen weiteren, privaten Termin wahrnehmen zu können. Außerdem wird das Auto dann präferiert, wenn häufig mehrere Termine an unterschiedlichen Orten stattfinden. Um den Beschäftigten mehr Flexibilität zu ermöglichen, könnten beispielsweise Elektroautos am Arbeitsplatz als Sharing-Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden.

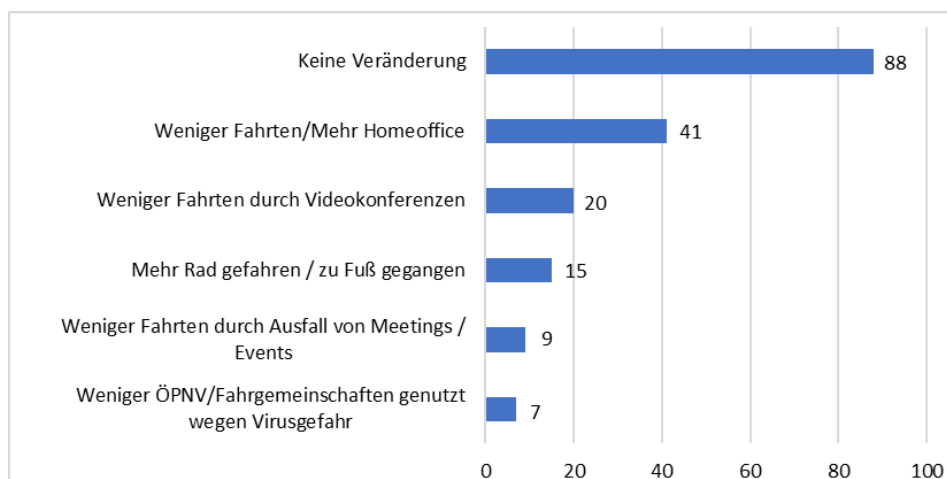
#### 6.4. Mobilität in der Corona-Pandemie

**Abbildung 41:** Veränderung der beruflich zurückgelegten Wegstrecke in der Corona-Pandemie, n = 293



In *Abbildung 41* sehen wir inwieweit die Corona-Pandemie das Mobilitätsverhalten der Beschäftigten beeinflusst. Zwar gaben knapp 60% an, es habe sich nichts verändert, wenn man aber bedenkt, wie viele Mitarbeitende sehr kurze Strecken zur Arbeit haben bzw. in den Kirchengemeinden teilweise sogar wohnen, wo sie arbeiten, dann ist doch bei vielen eine Reduktion der Mobilität zu beobachten.

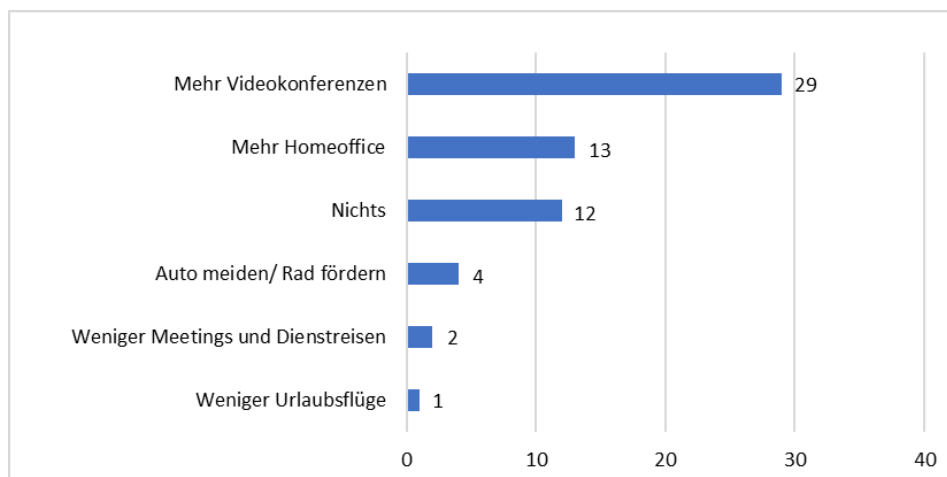
**Abbildung 42:** Änderung des Mobilitätsverhaltens durch die Corona-Pandemie (Mehrfachnennungen waren möglich), n = 180



In *Abbildung 42* sind die Antworten in Kategorien gefasst worden, welche die Befragten auf die Frage gaben: „Was hat sich an Ihrem Mobilitätsverhalten durch die Corona-Pandemie verändert?“. Zu beachten ist die Möglichkeit von Mehrfachnennungen bei dieser Frage, weshalb die Ergebnisse auch nicht in Prozentzahlen dargestellt sind. Wie auch schon in der vorherigen

Frage nach der veränderten Gesamtwegstrecke sehen wir, dass sehr viele angaben, es habe sich nichts geändert. Die Veränderungen der Übrigen werden aus den anderen Antworten offenbar. So berichteten die meisten (41) derer, dessen Mobilität eingeschränkt wurde, über vermiedene Fahrten durch vermehrtes Arbeiten im Homeoffice. Weitere 20 Befragte gaben an, dass aufgrund von Videokonferenzen, welche Präsenz-Meetings ersetzten, Fahrten überflüssig wurden. Bei neun sind Fahrten weggefallen, da Meetings oder Events ganz abgesagt wurden. All diese Entwicklungen sind aus rein klimaschutztechnischer Perspektive positiv zu bewerten. Lediglich der Effekt, den sieben Mitarbeitende angaben, dass sie weniger ÖPNV genutzt haben, um Ansteckungen zu vermeiden, ist klimapolitisch gesehen bedauerenswert – Langzeiteffekte sind jedoch noch nicht absehbar.

**Abbildung 43:** Corona-Pandemie: Was sollte beibehalten werden? (Mehrfachnennungen möglich) n = 61



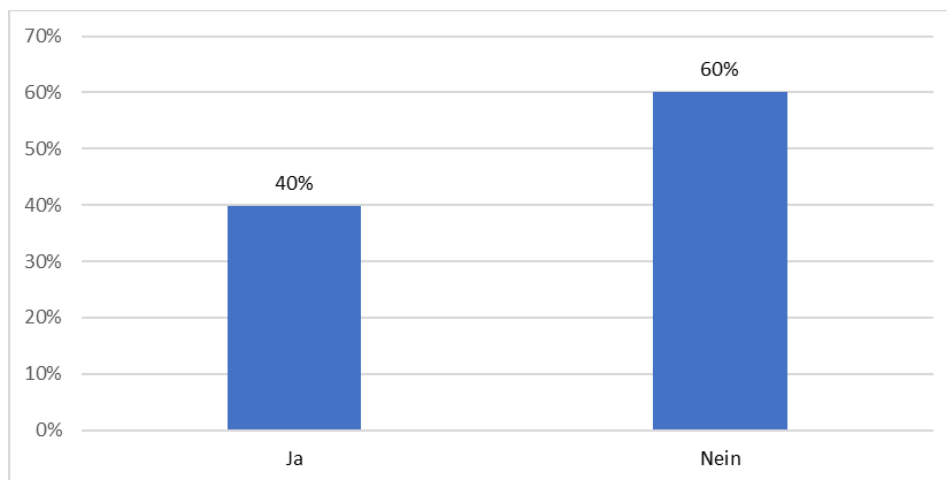
Nachdem die Mitarbeitenden nach der Mobilitätsveränderung in der Pandemie gefragt wurden, folgte die Frage, was von den eingetretenen Veränderungen beibehalten werden sollte. *Abbildung 43* zeigt die Antworten, welche (analog zu *Abbildung 42*) in Kategorien gefasst wurden, um Muster erkennen zu können. 29 Personen gaben an, sich gut vorstellen zu können, auch nach Corona mehr Videokonferenzen abzuhalten. Es wurde jedoch auch von vielen, die diese Antwort gaben, darauf hingewiesen, dass es nicht ausschließlich Videokonferenzen geben sollte, um persönliche Begegnungen weiter zu ermöglichen. Mehr Homeoffice wünschten sich 13 Befragte. Auf der anderen Seite gab es zwölf Mitarbeitende, die keine Beibehaltung von Veränderungen, die durch die Coronakrise entstanden sind, wünschen. Oft wird hier als Grund angegeben, persönliche Treffen würden präferiert werden. Insgesamt sind diese Ergebnisse aus Klimaschutzgesichtspunkten sehr ermutigend zu bewerten und zeigen ein großes

Potenzial der Mobilitätsvermeidung durch verstärkte Möglichkeiten zum Homeoffice und mehr Videokonferenzen.

## 6.5. Mobilitätsverhalten Dienstreisen

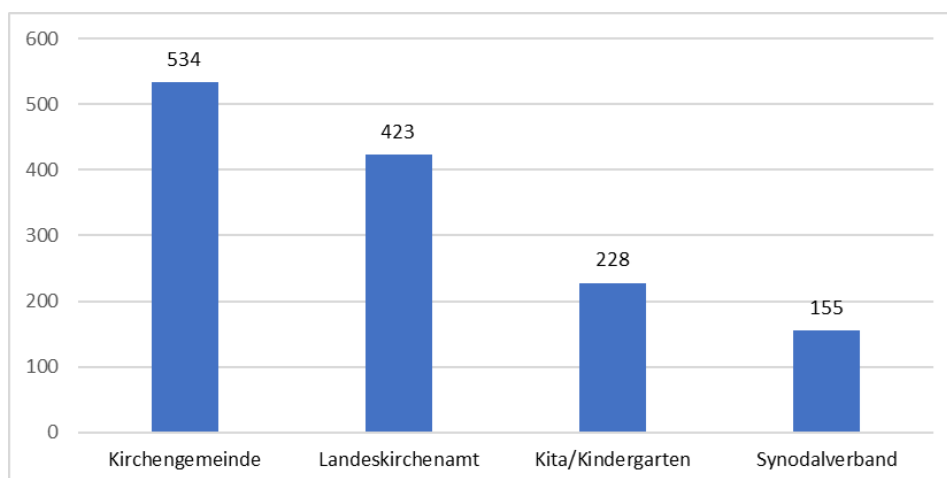
Neben dem Weg zur Arbeit tragen auch Dienstreisen zur THG-Bilanz der Evangelisch-reformierten Kirche bei und müssen demnach erfasst werden.

**Abbildung 44:** Haben Sie 2019 Dienstreisen bestritten? n = 296



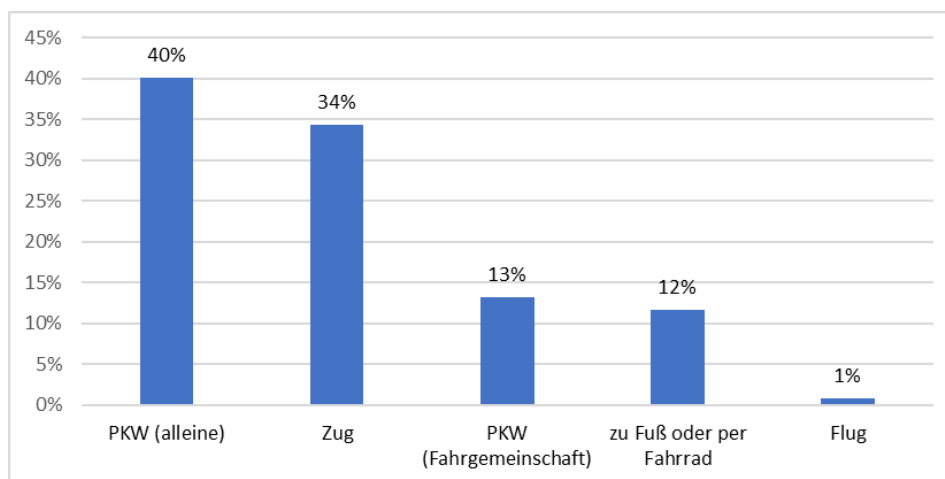
Insgesamt haben 40% aller Befragten angegeben mindestens eine Dienstreise im Jahr 2019 getätigt zu haben. Im Folgenden wird genauer untersucht bei welcher Arbeitsstätte die meisten Dienstreisen anfielen.

**Abbildung 45:** Durchschnittliche Jahresgesamstrecke der Dienstreisen 2019 nach Arbeitsstätten (km), n = 277



In *Abbildung 45* sind die durchschnittlichen Jahresgesamtkilometer der Dienstreisen nach Arbeitsstätten visualisiert. Berücksichtigt sind auch diejenigen Personen, die keine Dienstreisen tätigten, also null Kilometer absolvierten. Es ist erkennbar, dass das Personal der Kirchengemeinden im Schnitt die längste Strecke zurücklegt. Im Landeskirchenamt wurden mit 423 km im Schnitt auch relativ viele Dienstkilometer gefahren; insbesondere im Vergleich zu den 228 km der Beschäftigten von Kindertagesstätten. Das Ergebnis, dass in der Verwaltung (Landeskirchenamt) und in den Kirchengemeinden mehr Dienstreisen stattfinden als in den Kindergärten, dürfte nicht weiter überraschen, jedoch ist es bemerkenswert, wie groß der Unterschied zwischen Kirchengemeinde und Landeskirchenamt ausgefallen ist.

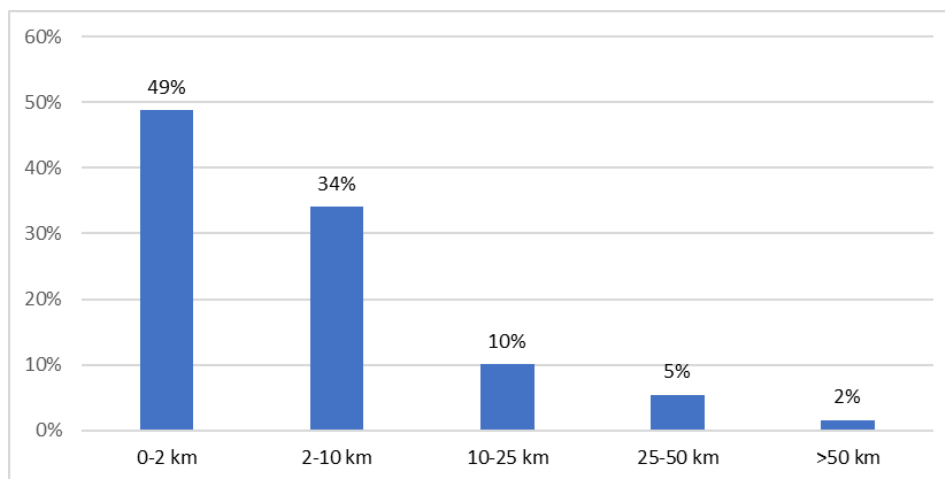
**Abbildung 46:** Dienstreisen nach Verkehrsmitteln, n = 137



In *Abbildung 46* ist nach den überwiegend genutzten Verkehrsmitteln bei Dienstreisen gefragt worden. Wie auch bei dem Weg zur Arbeit steht der Pkw an erster Stelle, jedoch nur mit 40% (gegenüber 53%, vgl. *Abbildung 32*). Bei der Frage nach dem Verkehrsmittel, welches für den Weg zur Arbeitsstätte genutzt wird, war bereits eine Tendenz der Wahl des Zuges für sehr weite Distanzen erkennbar. Diese Tendenz bestätigt sich hier. Da Dienstreisen durchschnittlich länger sind als der Weg zur Arbeit, ist die erheblich verstärkte Nutzung des Zuges einzuordnen (34% zu 1%). Ein positiver Aspekt aus klimapolitischer Sicht ist der sehr geringe Anteil von Dienstflügen (1%).

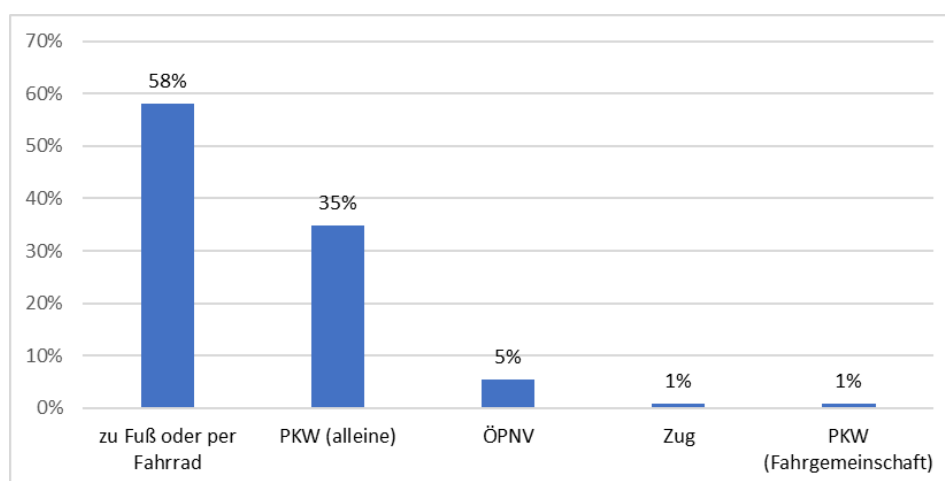
## 6.6. Detailauswertung Kirchengemeinden: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte

**Abbildung 47:** Distanz zur Arbeitsstätte nach Häufigkeit der Entfernungskintervalle, n = 129



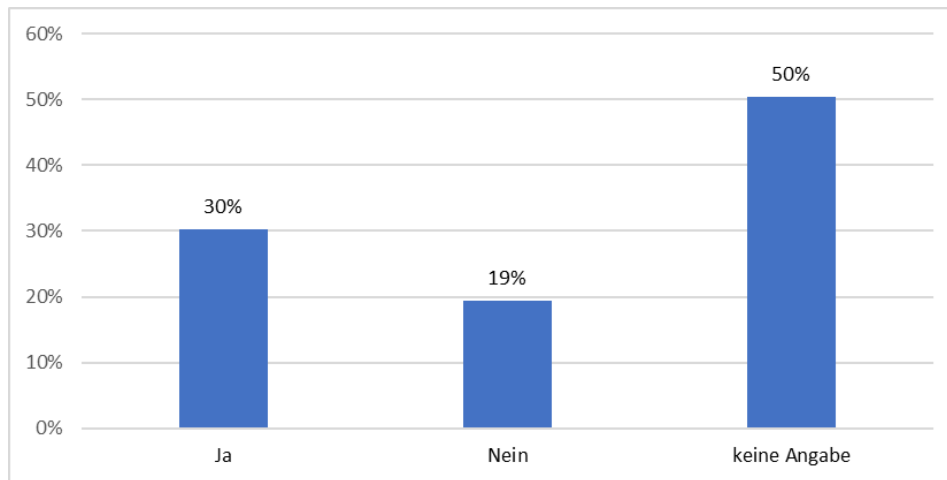
Die Entfernungskategorien (*Abbildung 47*) zeigen, dass zum größten Teil sehr kurze Distanzen zurückgelegt werden (weniger als 10 km). Viele der Angaben, die hier in die Kategorie „0-2 km“ fielen, lagen sogar zwischen 0 und 0,5 km, was darauf zurückzuführen ist, dass nach wie vor viele Pfarrer\*innen in einem Pfarrhaus, direkt bei der Kirche untergebracht sind.

**Abbildung 48:** Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n = 129



Aufgrund der meist sehr kurzen Distanzen zur Arbeitsstätte ist es nicht weiter verwunderlich, dass über die Hälfte der Befragten angibt zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Arbeit zu gelangen.

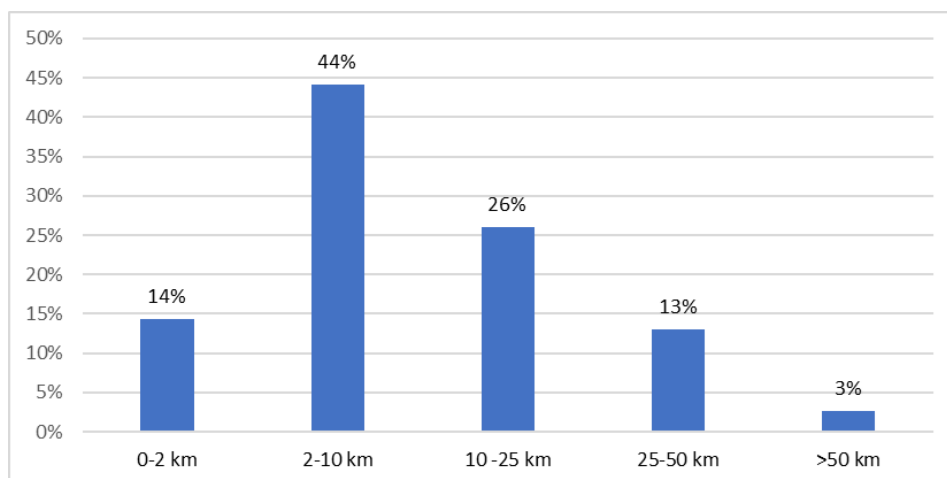
**Abbildung 49:** Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n = 129



Nur rund 30% der Befragten sind prinzipiell daran interessiert ein Jobticket zu nutzen. Wenn man aber bedenkt, dass bereits knapp 55% zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen, also gar keinen Grund haben das Jobticket zu nutzen, ist das Ergebnis von 30%, die sich vorstellen können, ein solches Angebot wahrzunehmen, immer noch vielversprechend. Die Angestellten der Kirchengemeinden sind also überproportional stark an einem Jobticket interessiert, obwohl es viele unter ihnen nicht weit zur Arbeit haben (vgl. *Abbildung 39*).

### 6.7. Detailauswertung Kindertagesstätten: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte

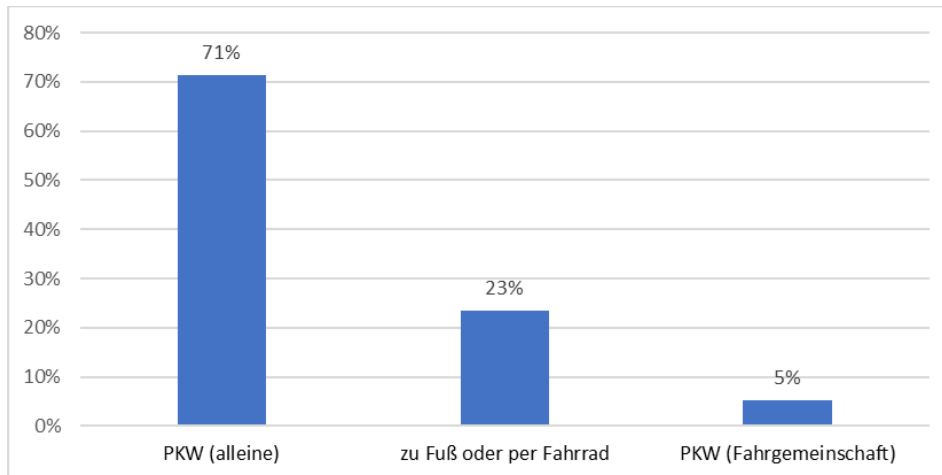
**Abbildung 50:** Distanz zur Arbeitsstätte nach Häufigkeit der Entfernungsintervalle, n = 77





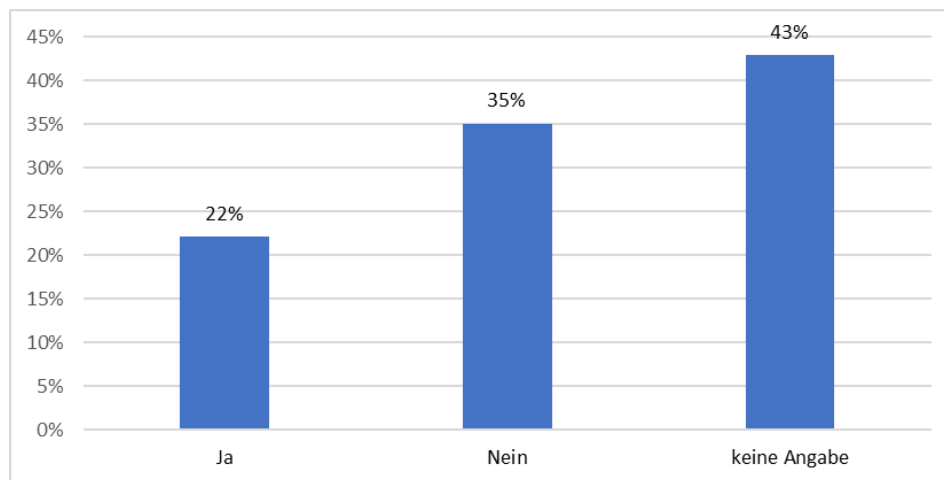
Die Mitarbeitenden in den Kindertagesstätten legen auf dem Weg zur Arbeit relativ kurze Entfernungen zurück. Von den befragten 77 Personen haben fast 60% einen Arbeitsweg von unter 10 km.

**Abbildung 51:** Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für den Weg zur Arbeitsstätte, n = 77



Für diese im Schnitt eher kurzen Strecken nutzen 23% das Fahrrad oder gehen zu Fuß. Überproportional viele nutzen den Pkw, gemessen an der Gesamtstatistik in Abbildung 32 (71 zu 53%). Zu diesem Ergebnis wird man aber in jedem Arbeitsbereich außer der Kirchengemeinde kommen, da diese hauptsächlich (aufgrund ihrer sehr kurzen Distanzen zur Arbeit) den Anteil derer stellen, die nicht mit dem Pkw zur Arbeit fahren. Fahrgemeinschaften werden hier, wie auch in anderen Arbeitsbereichen und in der Gesamtstatistik sehr selten genannt, was wahrscheinlich mit dem ländlichen Charakter der Region zu erklären ist. In der Stadt, wo man sich leicht an zentralen Orten treffen kann, ist diese Option deutlich attraktiver als auf dem Land, wo Beschäftigte auf verschiedene Dörfer verteilt wohnen.

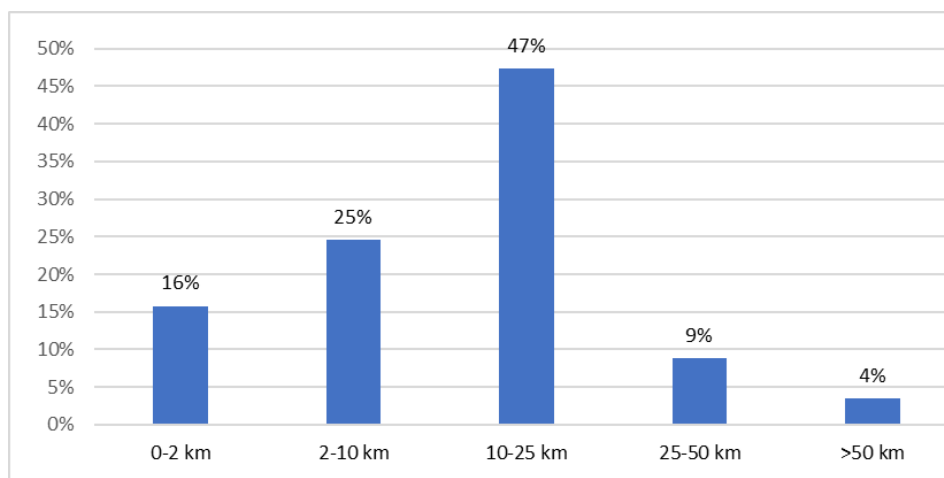
**Abbildung 52:** Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n = 77



Die Bereitschaft, ein Jobticket zu erwerben, ist mit 22% der Befragten niedrig im Vergleich zu insgesamt 26% Bereitschaft und 30% Bereitschaft in den Kirchengemeinden. Wie wir aber bei der Auswertung der offenen Fragen festgestellt haben, ist der finanzielle Aspekt eher nachrangig bei der Frage zum Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel. Die niedrige Bereitschaft lässt sich wohl vor allem mit Skepsis vor einer baldigen Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs erklären.

#### 6.8. Detailauswertung Landeskirchenamt: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte

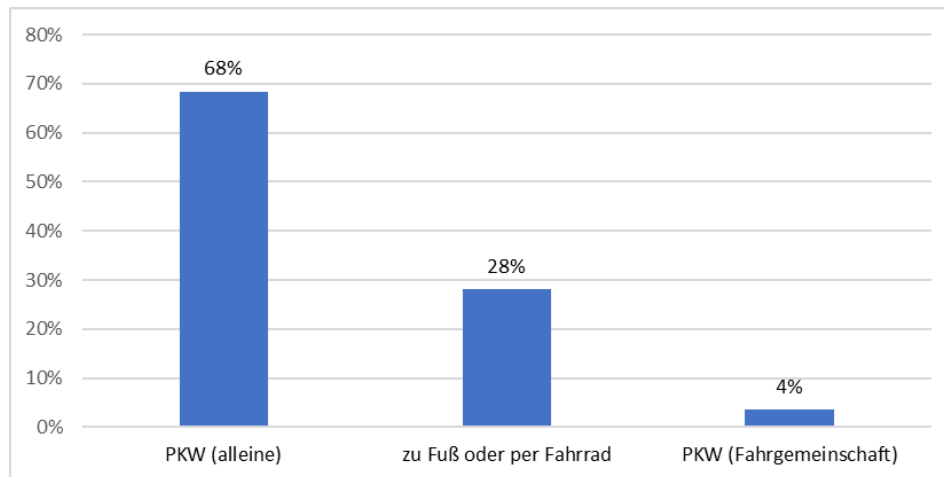
**Abbildung 53:** Distanz zur Arbeitsstätte nach Häufigkeit der Entfernungsintervalle, n = 57



Knapp die Hälfte der Mitarbeitenden des Landeskirchenamtes legen eine Distanz von 10 bis 25 km zurück, um von ihrem Wohnort zur Arbeitsstelle zu kommen. Gut 40% haben aber auch

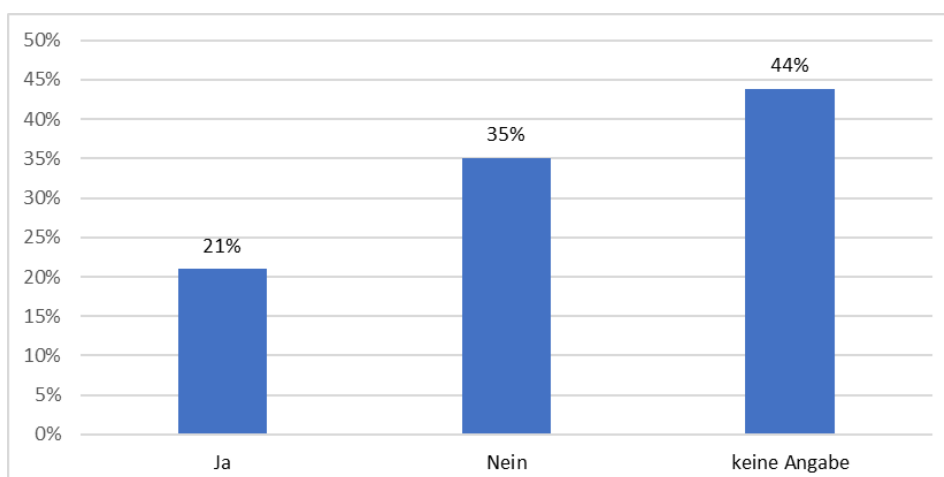
lediglich Distanzen unter 10 km zu bestreiten. Kurze Distanzen sind klimatisch grundsätzlich zu begrüßen, denn je kürzer die Distanzen der Mitarbeiter\*innen zur Arbeit sind, desto geringer ist Emissionen, der auf dem Arbeitsweg anfällt.

**Abbildung 54:** Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n = 57



Von gut zwei Drittel der Beschäftigten im Landeskirchenamt ist das überwiegend genutzte Verkehrsmittel der Pkw, der allein gefahren wird. Mitfahrgelegenheiten machen hier, wie auch bei den anderen Arbeitsfeldern nur einen geringen Anteil aus (4%). Bemerkenswert ist, dass niemand der Befragten für den Weg zur Arbeit öffentliche Verkehrsmittel angab.

**Abbildung 55:** Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n = 57



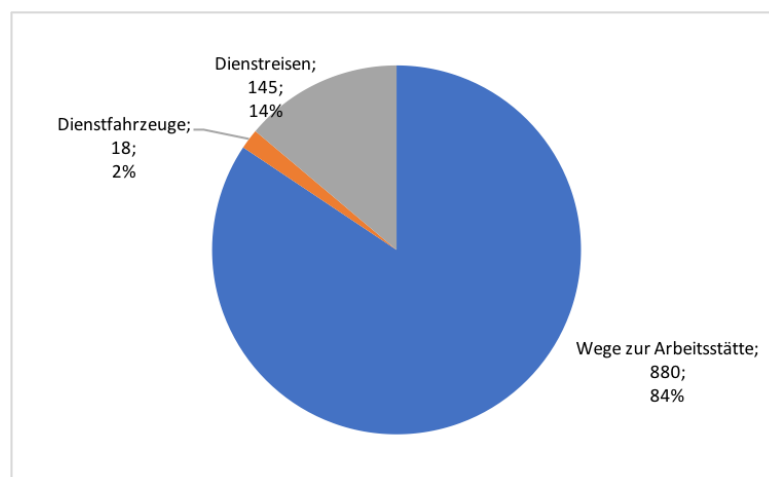
Die prinzipielle Bereitschaft der Mitarbeitenden, ein Jobticket zu erwerben, wird nur von etwa 21% bejaht, was sich nicht deutlich von der Gesamtstatistik oder den Ergebnissen der Detailauswertung Kirchengemeinde unterscheidet. Wie aber bereits mehrfach erwähnt und in

**Tabelle 4** zu sehen war, ist das Problem bei den öffentlichen Verkehrsmitteln nicht der Preis, sondern die Verfügbarkeit.

## 6.9. THG-Emissionen im Bereich Mobilität

Insgesamt beliefen sich die THG-Emissionen im Bereich Mobilität im Jahr 2019 auf rund 1043 t CO<sub>2</sub>e. Davon entfällt der größte Teil auf die Wege zur Arbeitsstätte mit 880 t, die Dienstreisen sind für 145 t CO<sub>2</sub>e verantwortlich und im Bereich Dienstfahrzeuge lassen sich 18 t verorten (Abbildung 56). Somit ist der bei weitem größte Teil der THG-Emissionen bei den Wegen zur Arbeitsstätte zu finden, sie machen 84% aus. Die übrigen 16% gehen größtenteils auf Dienstfahrten zurück, Dienstfahrzeuge machten den kleinsten Anteil der Bilanz aus.

**Abbildung 56:** THG-Emissionen im Bereich Mobilität 2019 (t CO<sub>2</sub>e/Jahr)

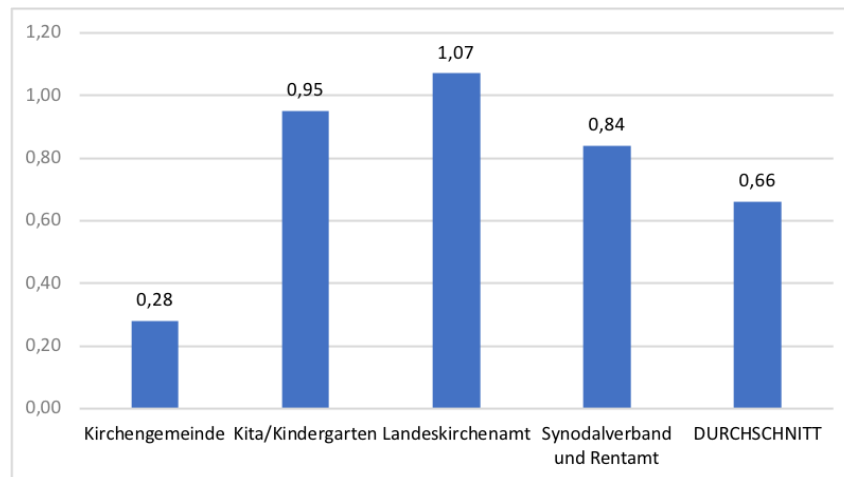


Angesichts der dominanten Position der Wege zur Arbeitsstätte lohnt sich ein Blick hinter die Kulisse, auf die Zusammensetzung dieser Zahlen: Rechnet man die Emissionen aus einem Jahr auf eine Person herunter, erhält man die Emissionen pro Mitarbeitenden, die nach Arbeitsstätten differenziert wurden (Abbildung 57).

Die größten Pro-Kopf-Emissionen ergeben sich für das Landeskirchenamt mit 1,07 t im Jahr pro Mitarbeiter. Nicht viel weniger emittieren die Mitarbeitenden von Kitas und Kindergärten mit 0,95 t CO<sub>2</sub>e im Jahr und auch im Synodalverband und Rentamt sind es 0,84 t CO<sub>2</sub>e pro Jahr. Dies lässt sich vor allem durch die längeren Arbeitswege der Mitarbeitenden des Landeskirchenamts erklären und die überwiegende Nutzung von Pkws, auf die auch Mitarbeitende der Kitas trotz kürzerer Strecken oft zurückgreifen müssen. Dazu haben sie häufig mehr Präsenztage als Mitarbeitende der Kirchengemeinde. Deren geringe Pro-Kopf-Emissionen mit nur 0,28

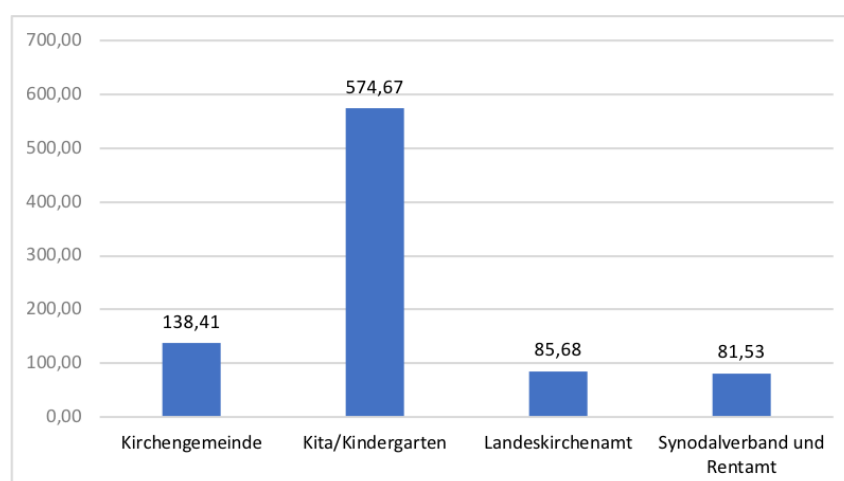
t CO<sub>2</sub>e im Jahr verwundern also nicht, auch sind ihre Wege oft so kurz, dass sie zu Fuß oder mit dem Fahrrad bestritten werden können. Die Emissionen der Kirchengemeinde sorgen an dieser Stelle für einen niedrigeren Durchschnitt als man angesichts der anderen drei Arbeitsstätten erwarten würde, er liegt bei 0,66 t CO<sub>2</sub>e im Jahr pro Mitarbeitenden.

**Abbildung 57:** Weg zur Arbeitsstätte: THG-Emissionen pro Mitarbeitenden (t CO<sub>2</sub>e/Jahr)



In absoluten Zahlen emittieren die Kitas und Kindergärten am meisten CO<sub>2</sub>e, rund 575 t im Jahr, wobei hier mit 604 Mitarbeitenden auch die meisten Personen beschäftigt sind (*Abbildung 58*). Mit großem Abstand folgen die Kirchengemeinden, die zwar auch beinahe 500 Mitarbeitende vorzuweisen haben, aber nur geringe Pro-Kopf-Emissionen. Das Landeskirchenamt sowie Synodalverband und Rentamt emittieren jeweils etwa 82 t CO<sub>2</sub>e pro Jahr, hier sind wiederum 80 und 97 Mitarbeitende angestellt.

**Abbildung 58:** Weg zur Arbeitsstätte: THG-Emissionen nach Einrichtung (t CO<sub>2</sub>e/Jahr)



#### 6.10. THG-Emissionen Dienstreisen

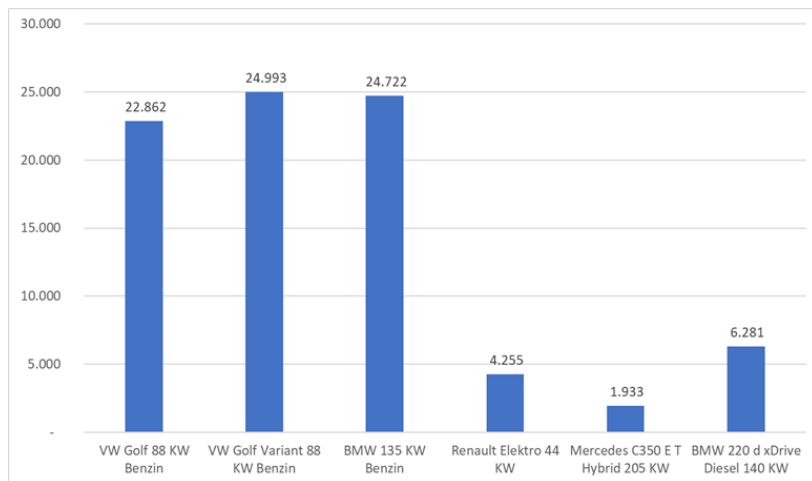
Mit dem Fragebogen zur Mobilität wurde nicht nur nach Pendler- und Arbeitswegen gefragt, sondern auch nach den getätigten Dienstreisen im Jahr 2019.

Die aufgeführten Verkehrsmittel waren Bahn, eigener Pkw, Flugzeug, Öffentliche Verkehrsmittel und das Taxi. Von diesen fünf konnten in der Berechnung der THG-Emissionen allerdings nur Dienstreisen mit eigenem Pkw berücksichtigt werden, da nur hier Kilometerangaben vorlagen. Mit dem eigenen Pkw wurden insgesamt etwa 640.000 km zurückgelegt. Die übrigen Optionen konnten entweder aufgrund geringer Werte vernachlässigt werden, das betrifft Reisen mit Flugzeug und Taxi, oder mithilfe der Fahrtkosten grob geschätzt werden, wobei die geschätzten Emissionen von Reisen mit Bahn und öffentlichen Verkehrsmittel wiederum sehr gering waren. Somit treten bei der Berechnung keine großen Ungenauigkeiten auf. Für die Berechnung der THG-Emissionen von Reisen mit eigenem Pkw wurde ein einheitlicher Umrechnungsfaktor von 214,5 g CO<sub>2e</sub> /Fahrzeugkilometer angenommen, da keine antriebspezifische Differenzierung vorliegt, die zu einer differenzierteren Betrachtung beitragen könnte. Durch die Dienstfahrten entstehen 137,81 t CO<sub>2e</sub> im Jahr 2019.

#### 6.11. THG-Emissionen Dienstfahrzeuge

Neben den Dienstreisen mit privatem Pkw werden von der Evangelisch-reformierten Kirche auch sechs Dienstfahrzeuge genutzt. Insgesamt sind 85.046 km im Jahr 2019 erfasst worden. Die meisten Kilometer wurden von drei Fahrzeugen zurückgelegt, die mit Benzin tanken, es sind jeweils um die 24.000 km im Jahr 2019 (Abbildung 59). Bei den weiteren drei Fahrzeugen handelt es sich um einen BMW-Diesel, der etwa 6.000 km gefahren wurde, ein Renault-Elektro-Fahrzeug mit 4.255 km und ein Mercedes-Hybrid mit nur knapp 2000 km. Demnach sind es hier 85% der Fahrten mit Dienstfahrzeugen, die von Benzin-Fahrzeugen bestritten werden und etwa 93% von Fahrzeugen mit reinen Verbrennungsmotoren. Alternative Antriebe, wie Hybrid- oder Elektrofahrzeuge sind daher bislang vergleichsweise unbedeutend.

**Abbildung 59:** Fahrten der Dienstfahrzeuge 2019



Die Emissionen daraus berechnen sich alle mittels des gleichen Umrechnungsfaktors von 214,5 g CO<sub>2</sub>e /Fahrzeugkilometer. So ergeben sich Emissionen von 18 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2019. Diese setzen sich zusammen aus durchschnittlich 5,2 t CO<sub>2</sub>e im Jahr 2019 für die Benziner-Fahrzeuge, 1,4 t CO<sub>2</sub>e für den Diesel-Wagen, 0,9 für das Renault-Elektrofahrzeug und 0,4 für den Hybridwagen.

## **7. Bereich Beschaffung**

### **7.1. Datengrundlage und Methodik zur Ermittlung des Beschaffungsvolumens**

Als Datenquelle im Bereich Beschaffung kann auf eine Umfrage zurückgegriffen werden, die im Rahmen des Klimaschutzkonzepts zur Datenerhebung durchgeführt wurde. Diese Befragung erhob Werte für das Jahr 2019 und ist die Grundlage für die Berechnung im Bereich Beschaffung. Von insgesamt 145 Kirchengemeinden und 49 Kitas/Kindergärten konnte folgende Anzahl an Rückmeldungen hinsichtlich ausgefüllter Fragebögen in die Auswertung einfließen:

- Kirchengemeinden: 79
- Kitas/Kindergärten: 5

Darüber hinaus gibt es das Landeskirchenamt, das vollständig erfasst werden konnte. Daraus ergeben sich sehr unterschiedliche Rücklaufquoten. Im Landeskirchenamt fand dementsprechend eine Vollerfassung statt, während die Rücklaufquoten in Kirchengemeinden 55% und in Kitas und Kirchengemeinden 10% waren.

### **7.2. THG-Bilanz im Überblick**

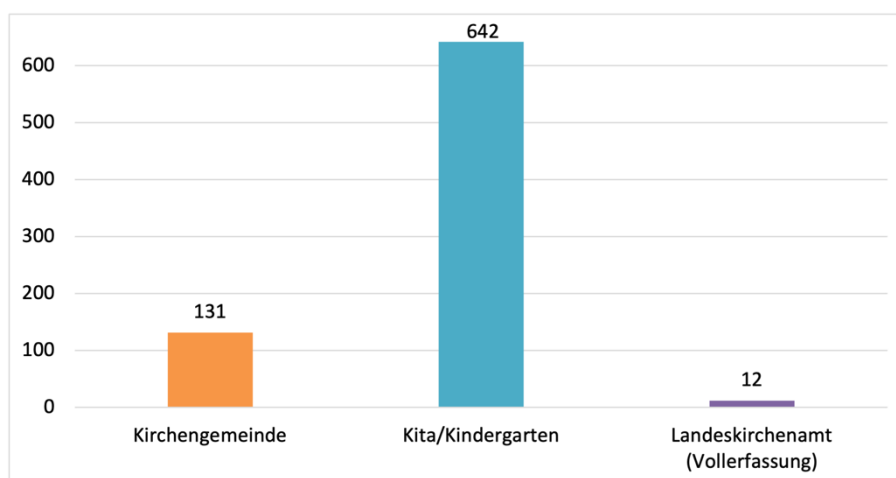
Nach einer Gesamtübersicht der THG-Bilanz im Bereich Beschaffung im Jahr 2019 folgt in den nachfolgenden Unterkapiteln eine Aufgliederung nach der Einrichtungsart. Im anschließenden Kapitel wird erläutert, wie sich diese im Detail zusammensetzen.

Insgesamt wird ein hohes Potenzial hinsichtlich der Entwicklung von Klimaschutzmaßnahmen deutlich. So weisen einzelne Bereiche wie Kitas und Kindertagesstätten sehr hohe Emissionswerte auf. Allerdings sollte trotz stark variierender Absolutwerte in der Auswertung nicht aus dem Fokus geraten, dass es überall Verbesserungspotenziale gibt, die es lohnt zu adressieren, auch wenn deren Auswirkung auf die THG-Gesamtbilanz auf den ersten Blick nicht groß zu sein scheint.



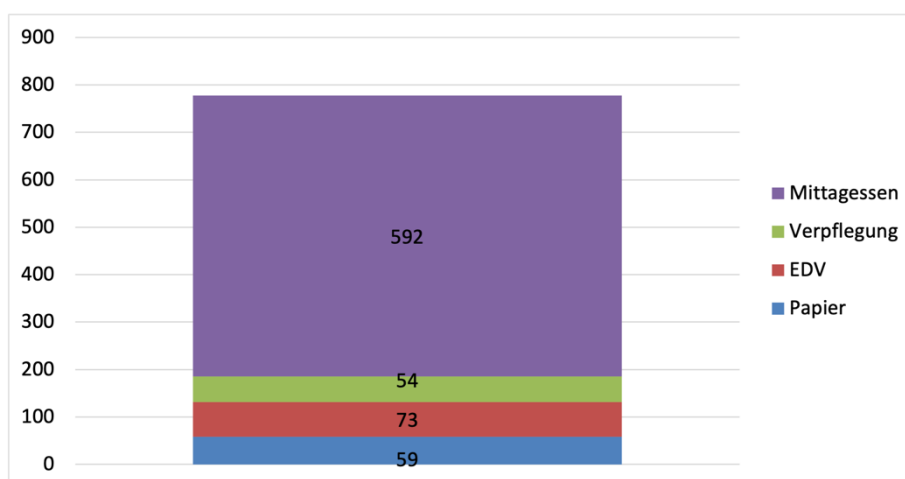
### 7.2.1. THG-Gesamtbilanz Beschaffung

**Abbildung 60:** THG-Bilanz nach Einrichtungsart (t CO<sub>2</sub>e)



Es ist sinnvoll, zunächst die THG-Bilanz nach Einrichtungs- und Beschaffungsart im Jahr 2019 zu unterteilen (*Abbildung 60, Abbildung 61*). Anhand *Abbildung 60* wird deutlich, dass die meisten Treibhausgase in Kitas und Kindergärten mit 642 t CO<sub>2</sub>e anfallen. Die Kirchengemeinden und das Landeskirchenamt machen einen deutlich geringeren Anteil an der THG-Gesamtbilanz aus. Daraus lässt sich schließen, dass insbesondere in Kitas und Kindergärten das größte Potenzial zur THG-Reduzierung vorliegt.

**Abbildung 61:** THG-Bilanz nach Entstehung (t CO<sub>2</sub>e)

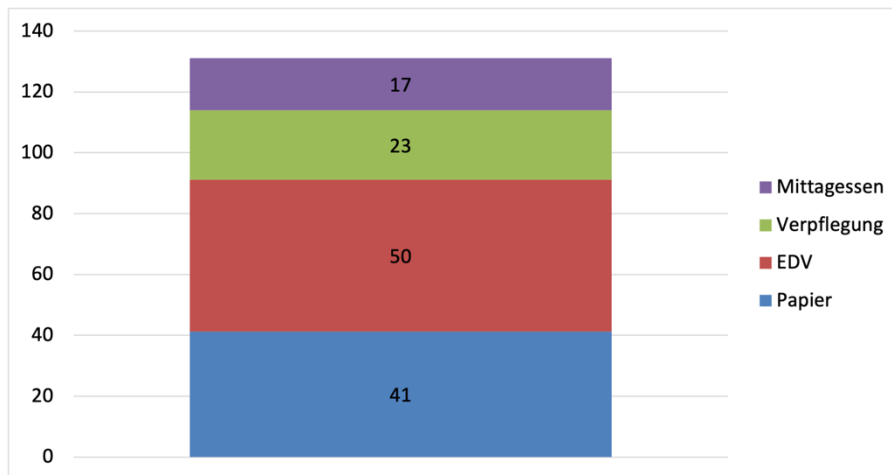


*Abbildung 61* zeigt auf, dass die Summe der Mittagessen den höchsten Anteil an der THG-Bilanz ausmacht. Diese beläuft sich auf 592 t CO<sub>2</sub>e. Da die meisten Mittagessen in Kitas und Kindergärten anfallen, ist dies auch die Ursache für die hohen Emissionswerte in diesem Be-

reich, was jedoch in Unterkapitel 3.3.4. noch näher erläutert wird. Aus *Abbildung 61* ist außerdem zu entnehmen, dass nach den Mittagessen zunächst die THG-Emissionen von EDV, dann von Papier, und zuletzt von Verpflegung folgen.

### 7.2.2. Kirchengemeinde

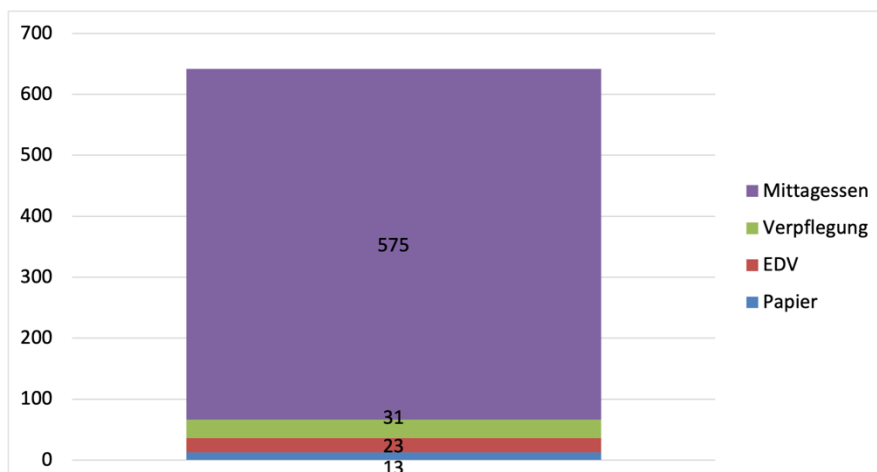
**Abbildung 62:** THG-Emissionen in Kirchengemeinden (t CO<sub>2</sub>e)



*Abbildung 62* stellt die Aufgliederung der THG-Emissionen in Kirchengemeinden im Jahr 2019 dar. Es ergibt sich ein etwas anderes Bild als bei der Betrachtung der Gesamtbilanz, da EDV mit 50 t CO<sub>2</sub>e die größte Emissionsquelle ausmacht. Es folgt Papier, dann Verpflegung und an letzte Stelle sowohl Mittagessen.

### 7.2.3. Kitas/Kindergärten

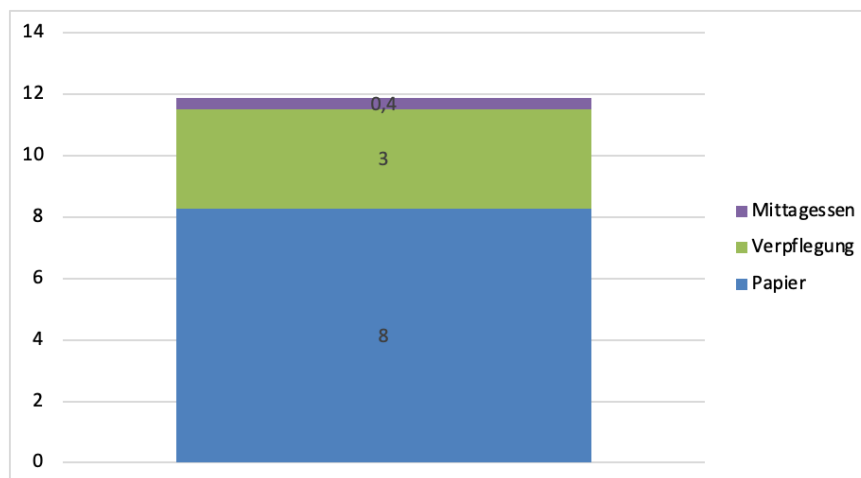
**Abbildung 63:** THG-Emissionen in Kitas/Kindergärten (t CO<sub>2</sub>e)



Aus *Abbildung 63* sind die THG-Emissionen in Kitas und Kindergärten im Jahr 2019 zu entnehmen. Die höchsten Emissionen fallen durch Mittagessen mit 575 t CO<sub>2</sub>e an. Einen deutlich geringeren Anteil machen die Verpflegung, Papier und zuletzt EDV aus mit durchschnittlich 23 t CO<sub>2</sub>e. Damit zeigt sich bei den Kitas insgesamt ein ähnliches Bild wie im Bereich Beschaffung insgesamt.

#### 7.2.4. Landeskirchenamt

**Abbildung 64:** THG-Emissionen im Landeskirchenamt (t CO<sub>2</sub>e)



Die THG-Emissionen im Landeskirchenamt im Jahr 2019 werden in *Abbildung 64* wiedergegeben und unterscheidet sich deutlich zur vorherigen Abbildung. Im Gegensatz zu Kitas verursacht Papier mit 8 t CO<sub>2</sub>e die meisten Emissionen. Die Mittagessen verursachen lediglich 0,4 t CO<sub>2</sub>e.

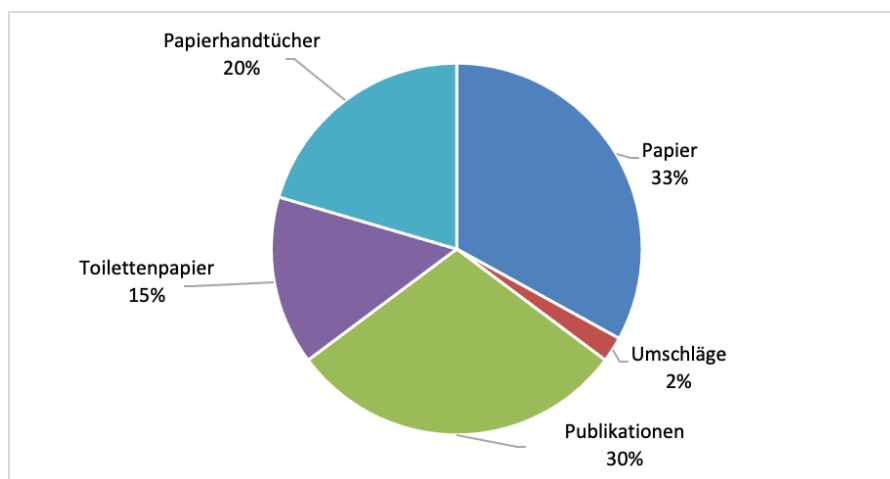
#### 7.3. Ergebnisse der Befragung im Bereich Beschaffung im Detail

Bei der Analyse des Beschaffungsvolumens ist wichtig zu berücksichtigen, dass nur ein Teil dessen, was insgesamt beschafft wird, betrachtet werden kann. So bleiben etwa Möbel oder andere Einrichtungsgegenstände genauso unberücksichtigt wie größere Anschaffungen im Bereich IT (etwa Server). Fehlende Umrechnungsfaktoren, geringe jährliche Anschaffungen (so dass auch Zufall eine Rolle spielt) und teilweise nicht vorliegende Dokumentationen der beschafften Produkte sind typische Beispiele für die Problemfelder bei der Datenerhebung im Bereich Beschaffung. Aus diesen Gründen ist bei der Interpretation der Daten in diesem Bereich zu beachten, dass insgesamt eine große Unschärfe vorhanden ist.

### 7.3.1. Papier (Drucksachen, Toilettenpapier und Papierhandtücher)

Für die Berechnung der durch den Verbrauch von Papier verursachten THG-Emissionen wird nach Frischfaser- und Recycling-Papier unterschieden.

**Abbildung 65:** Aufgliederung THG-Emissionen nach Papier (%)

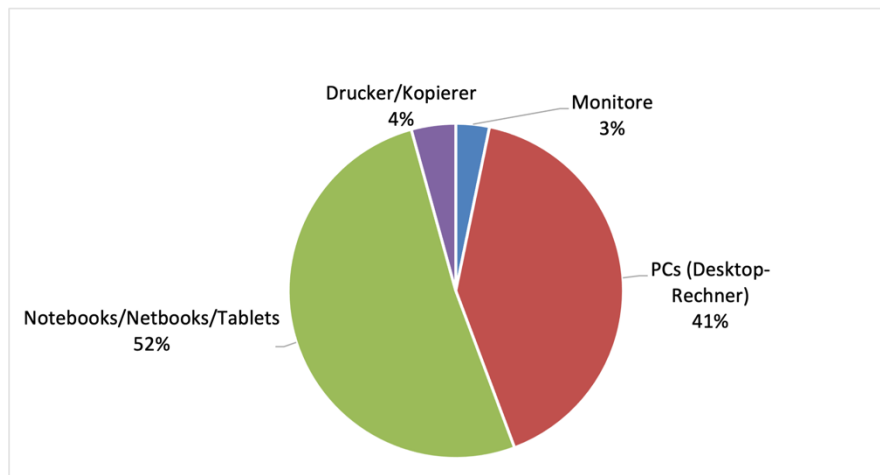


An der Beschaffungs-Umfrage im Bereich Papier haben 61 Kirchengemeinden von insgesamt 145 und fünf Kitas und Kindergärten von insgesamt 49 teilgenommen. Abbildung 65 illustriert die Aufgliederung der THG-Emissionen nach Papier. Der Anteil der THG-Emissionen ist bei Papier mit 33% am höchsten, dicht gefolgt von den Publikationen mit 30%. An dritter Stelle folgen Papierhandtücher mit 20%. unter Papierhandtücher werden normale und Recycling-Papierhandtücher verstanden, während Papier sowohl Papier A4 Frischfaser als auch Papier A4 Recycling umfasst. Den geringsten Anteil machen Umschläge mit lediglich 2% der Gesamtemissionen im Bereich Papier aus.

### 7.3.2. Bürogeräte der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)

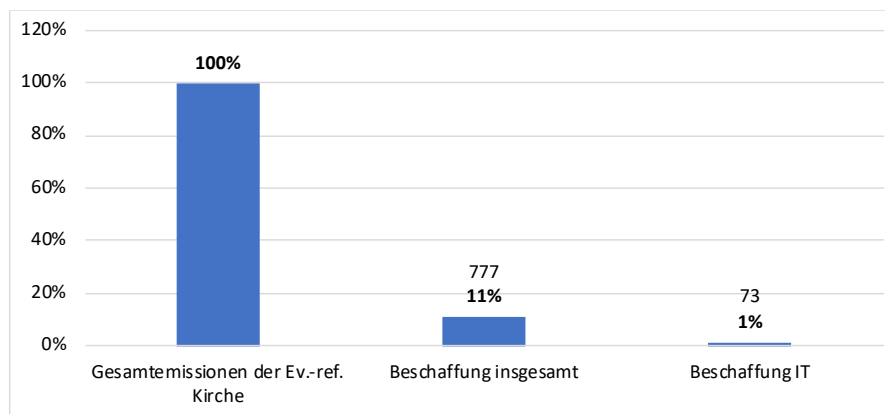
In diesem Bereich wurden nur einige Gerätekategorien erfasst, da zum einen wenige Daten zum Bestand bzw. zur Beschaffung weiterer Kategorien vorliegen und zum anderen auch nur für wenige Produkte THG-Emissionsfaktoren vorhanden sind. Zur praktischen Anwendung im Klimaschutzkonzept wurden die Emissionsfaktoren insoweit angepasst, als dass Durchschnittswerte über verschiedene Kategorien der Geräte gebildet wurden (für Emissionsfaktoren siehe Methodenkapitel).

**Abbildung 66:** Aufgliederung THG-Emissionen nach EDV (%)



Im Bereich EDV haben 27 Kirchengemeinden und drei Kitas bzw. Kindergärten teilgenommen. Die Aufgliederung der THG-Emissionen nach EDV im Jahr 2019 wird von *Abbildung 66* wiedergegeben. Den größten Anteil machen Notebooks/Netbooks/Tablets mit 52% der THG-Emissionen aus, gefolgt von PCs mit 41%. Drucker/Kopierer mit 4% und Monitore mit 3% machen den kleinsten Anteil der THG-Emissionen im Bereich EDV aus.

**Abbildung 67:** Emissionen von IT-Geräten an den Gesamtemissionen (t CO<sub>2</sub>e)



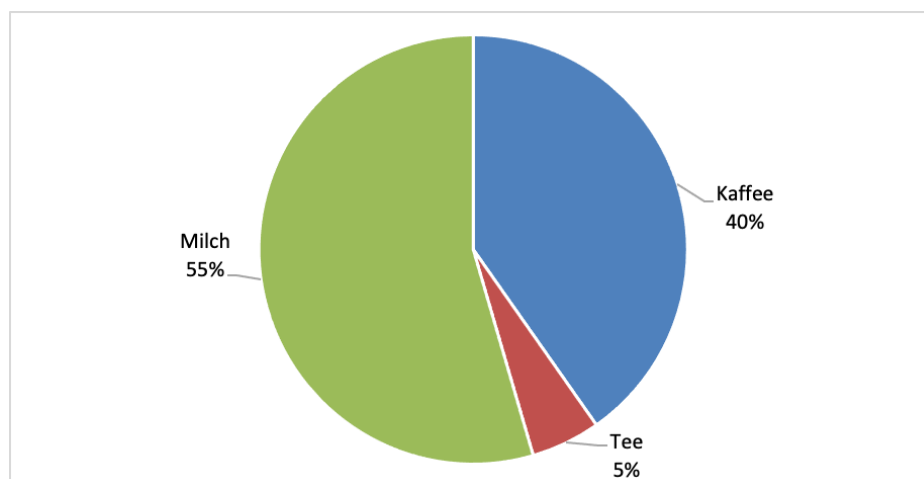
Wie *Abbildung 67* verdeutlicht, ist der Anteil der Emissionen von IT-Geräten (bzw. EDV-Geräten) gemessen an den Beschaffungs-Emissionen insgesamt sehr gering. Vergleicht man die IT-Emissionen darüber hinaus mit den Gesamtemissionen der Ev.-ref. Kirche, fällt die geringe Bedeutung dieses Bereichs verstärkt auf, sodass ein eigenständiger Bereich IT im Rahmen des Klimaschutzkonzepts nicht erforderlich erscheint.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Es sei daran erinnert, dass die Emissionsfaktoren der IT-Geräte über die reinen Beschaffungs-Emissionen hinausgehen und auch die Emissionen durch die Verwendung mitberücksichtigen (siehe Methodenkapitel). Insofern werden die IT-Emissionen anteilig an den Gesamtemissionen treffend widerspiegelt.

### 7.3.3. Lebensmittel (Kaffee, Tee und Milch)

In diesem Bereich wurden die Einrichtungen hinsichtlich ihres Einkaufsverhaltens bei Kaffee, Tee und Milch befragt.

**Abbildung 68:** Aufgliederung THG-Emissionen nach Verpflegung (%)

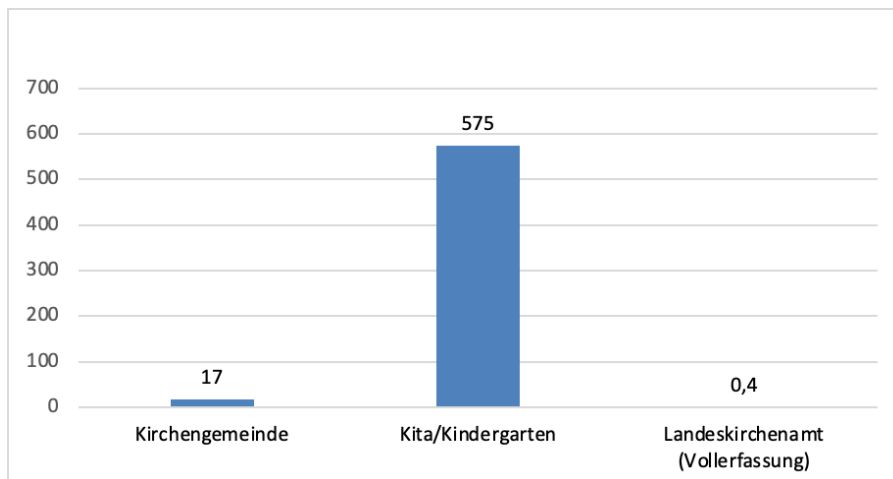


Die Anzahl der Umfrageteilnehmer im Bereich Verpflegung beläuft sich bei Kirchengemeinden auf 66 sowie bei Kitas auf fünf. *Abbildung 68* verdeutlicht die Aufgliederung der THG-Emissionen nach Verpflegung im Jahr 2019. Betrachtet man die Emissionsfaktoren, fallen diese bei Tee mit 16 kg CO<sub>2</sub>e/kg am höchsten aus, gefolgt von Kaffee mit 8,45 kg CO<sub>2</sub>e/kg und Milch mit 1,3 kg CO<sub>2</sub>e/l. Zu beachten ist allerdings, dass für eine Tasse Tee in der Regel weniger Tee eingesetzt wird als für eine Tasse Kaffee Kaffeepulver. Milch macht mit 55% den höchsten Anteil an der THG-Emissionen Im Bereich Verpflegung aus, dicht gefolgt von Kaffee mit 40%. Den geringsten Anteil umfasst Tee mit 5%. Korrekt

### 7.3.4. Mittagessen

Auch die Herstellung von Mittagessen verursacht THG-Emissionen. Bei der Ermittlung der THG-Emissionen wird angenommen, dass die Herstellung eines Mittagessens im Schnitt 1,2 kg CO<sub>2</sub>e verursacht. Die genaue Zusammensetzung bzw. Herkunft der Zutaten der Mittagessen wird hierbei nicht berücksichtigt.

**Abbildung 69:** THG-Emissionen Mittagessen nach Einrichtungsart (t CO<sub>2</sub>e)



Sieben der 145 Kirchengemeinden und 5 der 49 Kitas haben sich an der Umfrage im Bereich Mittagessen beteiligt. In *Abbildung 69* werden die THG-Emissionen der Mittagessen nach Einrichtungsart im Jahr 2019 dargestellt. In Kitas und Kindergärten fallen mit 575 t CO<sub>2</sub>e die meisten Emissionen an. In Kirchengemeinden und im Landeskirchenamt belaufen sich diese lediglich auf 17 bzw. 0,4 t CO<sub>2</sub>e. Betrachten wir unter diesem Aspekt erneut *Abbildung 60*, wird ersichtlich warum in Kitas und Kindergärten in der Summe hohe Emissionen generiert werden: Die Anzahl der Mittagessen in Kitas ist hoch, während andere Einrichtungen kaum Mittagessen ausgeben.

## **8. Potenzialanalyse**

### **8.1. Vorbemerkungen**

In der Potenzialanalyse werden unterschiedliche Maßnahmenbündel anhand von Szenarien modelliert, um die möglichen Wirkungen auf die zukünftigen Verbräuche und THG-Emissionen abschätzen zu können. Diese Szenarien sollen Orientierung bieten und aufzeigen, mit welchen Maßnahmen die angestrebten Ziele voraussichtlich zu erreichen sind. Sie sind an die Gegebenheiten der Ev.-ref. Kirche angepasst, um möglichst realistische und aussagekräftige Einschätzungen anbieten zu können. Aufgrund von Unsicherheiten über die Annahmen und Ungenauigkeiten der Methodik sind diese Kalkulationen trotz allem keine Prognose über zukünftige Entwicklungen.

Es gilt dabei im Blick zu behalten, dass es auch Maßnahmen gibt, die mit Blick auf Verbräuche und Emissionen kaum oder auch gar nicht zu bewerten sind – etwa, weil die Wirkungen dieser Maßnahmen nicht messbar sind. Die Umsetzung von nicht oder schwer messbaren Maßnahmen soll deshalb nicht vernachlässigt werden.

Grundlage für die Klimaszenarien sind Maßnahmenbündel, mit denen die gesteckten Ziele erreicht werden können. Dem gegenüber wird ein Trendszenario gestellt, das weniger ambitionierte Umsetzungen beinhaltet. Dafür werden jeweils die Zeitspannen bis 2030, 2035, 2040 und 2045 simuliert.

Die Potenzialanalyse hilft folgende Ziele zu verfolgen:

- Erarbeitung eines realistischen Umsetzungspfads
- Abwägung und Priorisierung von Einzelmaßnahmen, um effektive Maßnahmen mit hohen Potenzialen zu identifizieren (Wirtschaftlichkeit)
- Schaffung eines langfristigen Controlling-Konzepts

### **8.2. Methodik**

#### **8.2.1. Vorgehen**

Grundsätzlich wird bei allen Maßnahmen eine jährliche Umsetzungsrate angenommen (die Wahl dieser Umsetzungsrate der Maßnahmen unterscheidet die Szenarien):



- im Gebäudebereich: Anteil der Gebäude pro Jahr
- im Mobilitätsbereich: Anteil der Personen oder Fahrzeuge pro Jahr, die beteiligt sind
- im Beschaffungsbereich: Anteil der beschafften Produkte, die in Zukunft anders beschafft werden.

Zusätzlich wird bei allen Maßnahmen ein maximal geeigneter Umsetzungsanteil angenommen. Ein Beispiel ist die „Sanierung der Gebäudehülle“, für die grundsätzlich nur 80% der Gebäude als geeignet vermutet werden, weil manche Gebäude sich nur schwer sanieren lassen oder bereits gut gedämmt sind.

Schließlich wird für alle Maßnahmen eine Einsparwirkung bzw. die relative Reduktion der Emissionen durch diese Maßnahme angenommen.

Durch die gemeinsame Berücksichtigung von Umsetzungsrate, des maximal geeigneten Umsetzungsanteils und der Einsparwirkung ergeben sich die Wirkungen des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen für die zu kalkulierenden Jahre. Ausgangspunkt ist dabei jeweils der reale Mittelwert aus der Bilanzierung.

### 8.2.2. Emissionsfaktor Strom

In Bezug auf den deutschen Strommix ist davon auszugehen, dass sich dessen Emissionsfaktor durch den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien kontinuierlich weiter verbessern wird. Hierbei handelt es sich um eine automatische Verbesserung, die von der Maßnahmenumsetzung der Ev.-ref. Kirche unabhängig ist.

### 8.2.3. Ausbau von PV-Anlagen

Im Gebäudebereich werden auch die Potenziale des Ausbaus von PV-Anlagen auf Dächern von kirchlichen Gebäuden berücksichtigt. Der produzierte Strom wird zum Teil selbst verwendet und zum Teil ins Stromnetz eingespeist.

Der produzierte Strom der PV-Anlagen, der direkt verwendet wird, senkt den nominellen Stromverbrauch und damit auch die THG-Bilanz gemäß den Bilanzierungsrichtlinien (Diefenbacher et al., 2021). Der eigenverwendete Strom ist mit dem Emissionsfaktor für Strom aus PV-Anlagen zu bilanzieren.

In einer weiteren Darstellung kann darüber hinaus der ins Stromnetz eingespeiste Strom berücksichtigt werden. Dafür wird vom aus dem Stromnetz bezogenen Strom der eingespeiste Strom (d.h. der nicht selbst verwendete Strom) abgezogen und anstatt des Emissionsfaktors für den Bundesstrommix wird auch hier der Emissionsfaktor für PV-Anlagen herangezogen, sodass für diese Strommenge ein deutlich geringerer Faktor verwendet wird. Dies geschieht so lange, bis der gesamte Stromverbrauch der Ev.-ref. Kirche mit dem Emissionsfaktor für PV-Anlagen bilanziert wird. Der geringere Emissionsfaktor für PV-Strom reduziert in dieser Darstellungsweise somit die theoretischen Emissionen zusätzlich und zeigt weitere Potenziale des PV-Ausbaus auf; eine solche mögliche Darstellung entspricht nicht den ansonsten verwendeten Bilanzierungsstandards der FEST und dient lediglich als Ergänzung (vgl. Diefenbacher et al., 2021; Rodenhäuser et al., 2021).

### 8.3. Annahmen

In diesem Kapitel werden die unten tabellarisch aufgeführten Maßnahmen mit ihren angenommenen Wirksamkeiten dargestellt. Generell werden drei Szenarien unterschieden:

1. Klimaszenario 1: sehr weitreichende Maßnahmen zur Realisierung ambitionierter Klimaschutzziele.
2. Klimaszenario 2: umfassende, aber nicht ganz so weitreichende Maßnahmen, die einen deutlichen Effekt auf die Emissionsreduktion haben.
3. Trendszenario: weniger starke Maßnahmen, womit die gesteckten Klimaziele nicht erreicht werden.

Die beiden Klimaszenarien spannen zusammen einen Korridor auf, in dem ein Pfad von ambitionierten Maßnahmen in der Praxis realistischer Weise liegen könnte. Es wird erwartet, dass die im Maßnahmenkapitel beschriebenen Schritte zwischen diesen zwei Szenarien zu verorten ist. Das Trendszenario sollte dagegen nicht als Option betrachtet werden, da es im Widerspruch zu den Klimazielen steht.

Für alle drei Bereiche sind in der ersten Spalte die Maßnahmen aufgeführt. In der zweiten Spalte ist der geeignete Anteil eingeschätzt. In der dritten Spalte ist die Einsparwirkung aufgeführt, die durch die einmalige Umsetzung der Maßnahme erreicht wird; diese wurden mithilfe

der Fachliteratur zu den jeweiligen Themen abgesichert. In den drei letzten Spalten stehen die Angaben für den Anteil der jährlichen Umsetzung der jeweiligen Maßnahme.

Im Gebäudebereich bedeutet das zum Beispiel bei der Maßnahme „Heizungsoptimierung, hydraulischer Abgleich“, dass diese bei 90% aller Gebäude anwendbar ist (Spalte 2). Die Einsparwirkung wird gemäß Fachliteratur auf eine Reduktion von 15% geschätzt. Im Klimaszenario 1 wird schließlich angenommen, dass diese Maßnahme bei 15% der Gebäude jährlich umgesetzt wird. Dagegen wird im Trendszenario davon ausgegangen, dass diese Maßnahme nur in 2% der Gebäude pro Jahr angewandt wird.

Auf die Maßnahmen „Austausch Heizung“ und „Austausch Heizung Wärmepumpe“ ist gesondert hinzuweisen. Der letztgenannte Austausch der Heizungsanlage meint die Implementierung einer Wärmepumpe. Dieser Heizungstyp ist nicht immer geeignet, weshalb es zusätzlich die allgemeine Maßnahme „Austausch Heizung“ gibt. Beide zusammen machen den Gesamtwert für den Tausch von Heizungsanlagen aus. Will man den Benchmark „Sanierungszyklus der Heizungsanlage“ berechnen, sind die Werte der beiden Maßnahmen zu addieren (der Sanierungszyklus der Heizungsanlage im Klimaszenario 1 ist z.B. 5,0%, die Summe aus 2,5% und 2,5%).

Der Anteil der geeigneten Gebäude kann niemals 100% überschreiten. In den meisten Fällen wird sogar davon ausgegangen, dass weniger als 100% der Gebäude geeignet sind (siehe Spalte 2).

Für alle drei Szenarien sind die ersten drei Spalten gleich. Das bedeutet, dass der geeignete Anteil (z.B. der Gebäude) sowie die Einsparwirkung einer Maßnahme (z.B. je Gebäude) für alle drei Szenarien als gleich angenommen werden.

**Tabelle 5:** Annahmen der Gebäude-Maßnahmen

Gebäude-Maßnahmen			KLIMA-SZENARIO 1	KLIMA-SZENARIO 2	TREND-SZENARIO
	Anteil geeigneter Gebäude	Energieeinsparwirkung (je Gebäude)	Umsetzung: Anteil der Gebäude p.a.	Umsetzung: Anteil der Gebäude p.a.	Umsetzung: Anteil der Gebäude p.a.
<b>Wärme:</b>					
Austausch Heizung	40%	35%	2,5%	1,5%	1,0%
Austausch Heizung Wärmepumpe	40%	71%	2,5%	1,5%	1,0%

Sanierung Gebäudehülle	80%	35%	4,0%	2,0%	1,0%
weitere Sanierungsmaßnahmen (Geringinvestive Maßnahmen + Fenster + Geschossdecken + ggf. Raumluftechnik)	67%	40%	4,0%	2,0%	1,0%
Ausbau Solarthermie	40%	15%	4,0%	1,0%	0,0%
Heizungsoptimierung, hydraulischer Abgleich	90%	15%	15,0%	8,0%	2,0%
Energiemanagement (Wärme)	100%	15%	10,0%	2,0%	2,0%
Umweltmanagement (Wärme)	50%	10%	2,0%	1,0%	1,0%
Reduktion Anzahl Gebäude (Wärme)	100%	100%	2,0%	1,0%	0,0%
<b>Strom:</b>					
Erneuerung der Beleuchtung	50%	60%	10,0%	10,0%	5,0%
Einsatz energieeffizienter Geräte	100%	8%	2,0%	2,0%	2,0%
Energiemanagement (Strom)	100%	15%	10,0%	4,0%	2,0%
Umweltmanagement (Strom)	100%	10%	2,0%	1,0%	1,0%
Pumpentausch	50%	5%	3,0%	2,0%	1,0%
Reduktion Anzahl Gebäude (Strom)	100%	100%	2,0%	1,0%	0,0%
Ausbau PV-Anlagen (Eigenstromnutzung)	50%	27%	15,0%	2,0%	1,0%
<b>Sonstiges:</b>					
Energieträgerumstellung (z.B. Gas auf Wärmepumpe)		Auswirkung berücksichtigt in Sanierung der Heizungen + Verbesserung des Emissionsfaktors Strom			
Verbesserung des Emissionsfaktors Strom		2020-2030: -33% 2020-2035: -58% 2020-2040: - 73% 2020-2045: - 76%			
Energiepreissteigerungen		keine Auswirkung			
Anzahl Kirchenmitglieder		unverändert			

Im Mobilitätsbereich werden Arbeitswege, Dienstreisen und Fahrten mit Dienstfahrzeugen unterschieden. Bei der Maßnahme „Vermeidung“ der Wegstrecken bei den Pendel- bzw. Arbeitswegen wird beispielsweise angenommen, dass dies bei max. 20% aller Arbeitswege potenziell möglich ist (Spalte 2). Wird die Maßnahme umgesetzt bedeutet dies, dass die Fahrt gar nicht stattfindet – die Einsparwirkung ist insofern 100% (Spalte 3). Im Klimaszenario 1 wird

angenommen, dass die Umsetzung der Maßnahme bei 5% der Mitarbeitenden pro Jahr umgesetzt wird, im Trendszenario dagegen wird angenommen, dass es keine Vermeidung der Arbeitswege gibt, was einer jährlichen Umsetzung von 0% entspricht.<sup>14</sup>

**Tabelle 6:** Annahmen der Mobilitäts-Maßnahmen

Mobilitäts-Maßnahmen			KLIMA-SZENARIO 1	KLIMA-SZENARIO 2	TREND-SZENARIO
	Anteil geeigneter Verkehrsteilnehmer	Einsparwirkung (je Verkehrsteilnehmer)	Umsetzung: Anteil Verkehrsteilnehmer p.a.	Umsetzung: Anteil Verkehrsteilnehmer p.a.	Umsetzung: Anteil Verkehrsteilnehmer p.a.
<b>Pendelwege/Arbeitswege:</b>					
Vermeidung (z.B. durch Home Office)	20%	100%	5,0%	2,0%	0,0%
MIV-Verlagerung auf Radverkehr (ggf. Lastenrad)	15%	100%	4,0%	2,0%	0,0%
MIV-Verlagerung auf Bus & Bahn	15%	63%	4,0%	2,0%	0,0%
Kauf von Elektro-Pkw (BEV, PHEV) (Bundesstrommix)	30%	35%	2,0%	0,0%	1,0%
Kauf effizienterer Pkw mit Verbrennungsmotor	0%	20%	2,0%	2,0%	2,0%
<b>Zwischenergebnis</b>	80%				
Effizientere Pkw-Nutzung: Fahrgemeinschaften/Car-Pooling und Reduktion der MIV-Fahrleistungen	30%	25%	2,0%	2,0%	0,0%
<b>Dienstreisen:</b>					
Vermeidung (z.B. durch digitale Veranstaltungen)	25%	100%	5,0%	2,0%	0,0%
MIV-Verlagerung auf Bus & Bahn	25%	85%	5,0%	2,0%	2,0%
Kauf von Elektro-Pkw (BEV, PHEV) (Bundesstrommix)	25%	35%	2,0%	1,0%	1,0%
Kauf effizienterer Pkw mit Verbrennungsmotor	0%	20%	2,0%	2,0%	2,0%
<b>Gesamt</b>	75%				
<b>Dienstfahrzeuge:</b>					
Vermeidung (Radverkehr, Komplett-Vermeidung/Digitale Veranstaltung, Verlagerung auf Bus/Bahn etc.) einerseits, aber genereller Ausbau andererseits	0%	100%	2,0%	1,0%	0,0%
Anschaffung von E-Dienst-(Lasten)-Räder	10%	100%	2,0%	1,0%	0,0%
Kauf effizienterer Pkw mit Verbrennungsmotor	0%	20%	0,0%	0,0%	0,0%
Kauf von Elektro-Pkw (BEV, PHEV) (Bundesstrommix)	90%	35%	2,0%	2,0%	1,0%

<sup>14</sup> Die Mobilitätsdaten beziehen sich auf 2019 und damit vor der Corona-Pandemie. Unter Umständen ist eine weitreichende Vermeidung der Arbeitswege durch Home Office bereits heute erreicht.

Effizientere Pkw-Nutzung: Fahrgemeinschaften/Car-Pooling und Reduktion der MIV-Fahrleistungen	20%	25%	2,0%	1,0%	0,0%
<b>Gesamt</b>	<b>100%</b>				

Bei der Beschaffung werden Maßnahmen für papierbasierte Emissionen herangezogen sowie Umstellungen der Mittagessen. Die Emissionen aus der Beschaffung der anderen Bereiche (Kaffee, Tee, Milch und IT-Geräte) werden als konstant angenommen. Grund dafür ist teilweise, dass hier keine Reduktion zu erwarten ist. Darüber hinaus ist die Umstellung auf öko-faire Beschaffung zwar wichtig, die Effekte auf die THG-Emissionen werden aber als gering vermutet.

Eine beispielhafte Maßnahme ist der Umstieg von Frischfaser-Papier auf Recyclingpapier. Dabei wird angenommen, dass dies zu 100% möglich ist (Spalte 2). Die Einsparwirkung ergibt sich aus den Unterschieden der Emissionsfaktoren von Recyclingprodukten und Frischfaserprodukten (Spalte 3). Die Umsetzung per anno wird sehr hoch angenommen (in der Regel 50%), da für eine solche Umstellung in der Regel keine komplexen Schritte erforderlich sind.

**Tabelle 7:** Annahmen der Beschaffungs-Maßnahmen

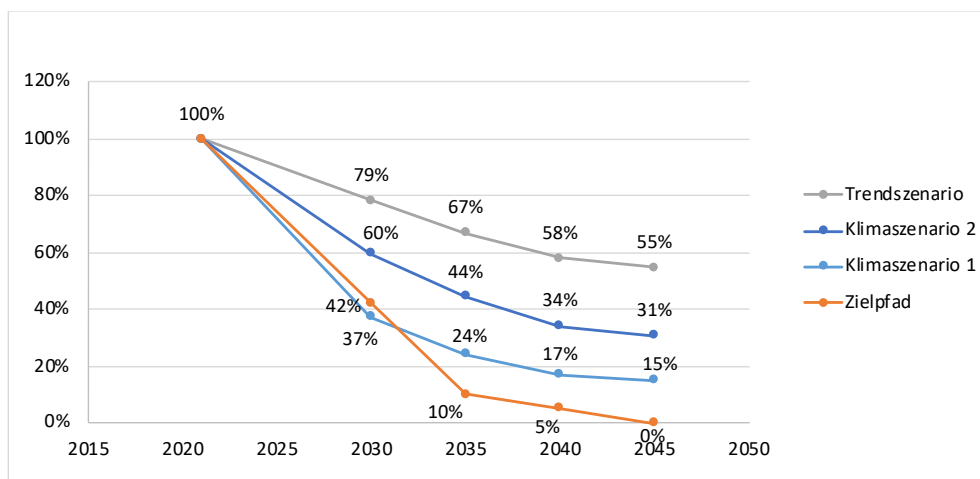
Beschaffungs-Maßnahmen			KLIMA-SZENARIO 1	KLIMA-SZENARIO 2	TREND-SZENARIO
	geeigneter Anteil	Einsparwirkung	Umsetzung: Anteil p.a.	Umsetzung: Anteil p.a.	Umsetzung: Anteil p.a.
<b>Umstieg auf Recycling-Papier:</b>					
Papier A4	100%	15%	50,0%	50,0%	10,0%
Umschläge (alle Größen)	100%	17%	50,0%	50,0%	10,0%
Publikationen	100%	15%	25,0%	25,0%	5,0%
Toilettenpapier	100%	30%	50,0%	50,0%	10,0%
Papierhandtücher	100%	-2%	50,0%	50,0%	10,0%
<b>Reduktion des Papierverbrauchs: (Frischfaser)</b>					
Papier A4	80%	100%	3,0%	3,0%	0,0%
Umschläge (alle Größen)	80%	100%	3,0%	3,0%	0,0%
Publikationen	30%	100%	3,0%	3,0%	0,0%
Toilettenpapier	0%	100%	0,0%	0,0%	0,0%
Papierhandtücher	50%	100%	3,0%	3,0%	0,0%
<b>Reduktion des Papierverbrauchs: (Recycling)</b>					

Papier A4 (Recycling)	80%	100%	3,0%	3,0%	0,0%
Umschläge (alle Größen) (Recycling)	80%	100%	3,0%	3,0%	0,0%
Publikationen (Recycling)	30%	100%	3,0%	3,0%	0,0%
Toilettenpapier (Recycling)	0%	100%	0,0%	0,0%	0,0%
Papierhandtücher (Recycling)	50%	100%	3,0%	3,0%	0,0%
Mittagessen	100%	50%	15,0%	5,0%	2,0%
<b>Übrige Emissionen: (unverändert)</b>					
IT (Notebooks, PCs, Monitore, Tablets, ...)					
Kaffee					
Tee					
Milch					

#### 8.4. Ergebnisse

Abbildung 70 zeigt die Entwicklung der THG-Emissionen der verschiedenen Szenarien und stellt sie dem anvisierten Zielpfad (minus 90% bis 2035) gegenüber. Klimaszenario 1 und 2 spannen einen Korridor auf, in dem ein realistischer, aber auch ambitionierter Pfad zu sehen ist. Innerhalb dieses Korridors befindet sich die Linie des Zielpfads bis 2030. Bis 2035 erreicht jedoch keines der Szenarien die gewünschte Einsparung der THG-Emissionen. Der Trendpfad macht sehr deutlich, dass ohne einen Paradigmenwechsel die Klimaziele in weiter Ferne sind.

**Abbildung 70:** Entwicklung der THG-Emissionen (%)



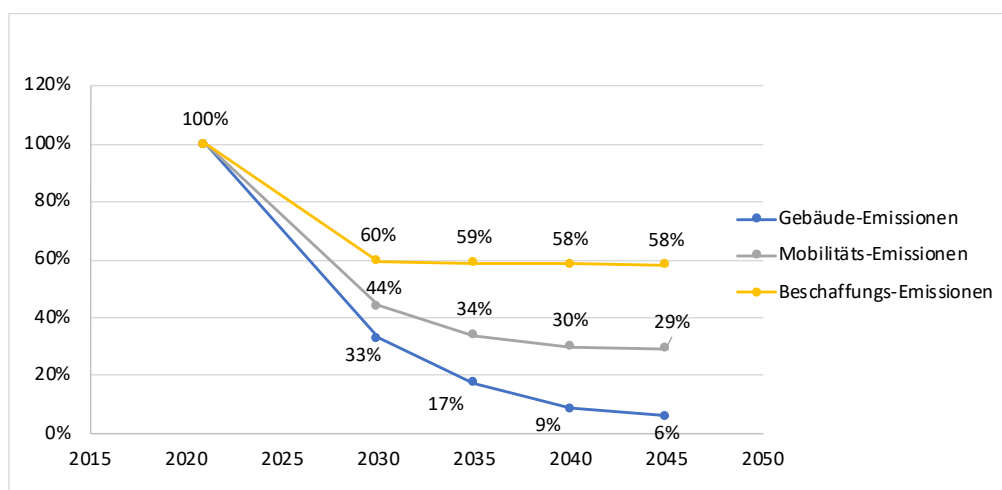
Betrachtet man das Klimaszenario genauer, ist zu erkennen, dass die Bereiche sehr unterschiedlich zur Reduktion der Gesamtemissionen beitragen (Abbildung 71). Wie im Bilanzie-

rungskapitel beschrieben, hat im Gebäudesektor der größte Anteil der Emissionen seinen Ursprung. Umso erfreulicher ist, dass *Abbildung 71* zeigt, dass diese am besten mit Maßnahmen adressiert und reduziert werden können – wenn die Umsetzung in diesem Bereich auch mit den größten Kosten verbunden ist.

Die Mobilitäts-Emissionen stagnieren sehr stark nach 2030. Wesentlicher Grund dafür ist, dass der Hauptteil der Emissionen von den Arbeitswegen verursacht wird und die Maßnahmen zur Reduktion dieser schnell erschöpft sind. An der Stelle ist der Einflussbereich auf die Arbeitnehmende begrenzt und die Ev.-ref. Kirche ist auch von der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung im Bereich Mobilität abhängig.

Die Stagnation der Emissionen nach 2030 ist im Bereich Beschaffung noch stärker. Hier ist die Ursache bei den Mittagessen zu finden, die den Hauptteil der Beschaffungs-Emissionen stellen und deren Maßnahmen im Klimaszenario 1 bereits bis 2030 vollständig ausgeschöpft sind. Emissionen durch Mittagessen können gemäß heutiger wissenschaftlicher Literatur um ca. 50% reduziert werden. Mit der Beschaffung von Lebensmittel im Allgemeinen ist auch hier von einer Abhängigkeit von gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen zu sprechen (in dem Fall von der Landwirtschaft). Es gibt allerdings Hoffnung, dass sich die Emissionen mit den entsprechenden Maßnahmen weiter als die angesprochenen 50% reduzieren lassen, womit der ganze Bereich Beschaffung stärker reduziert werden könnte.

**Abbildung 71:** Klimaszenario 1: Entwicklung der THG-Emissionen nach Bereichen (%)

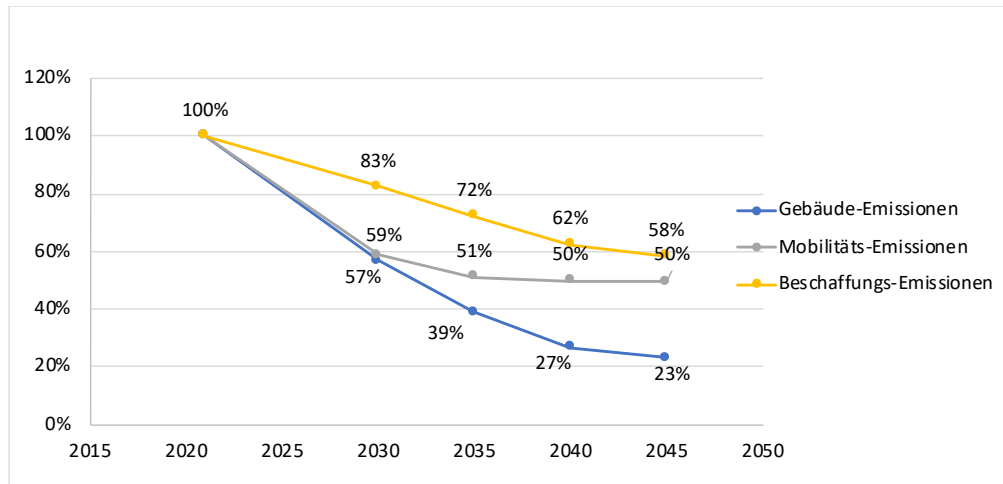


*Abbildung 72* zeigt ebenfalls die Entwicklung der THG-Emissionen nach Bereichen, allerdings von Klimaszenario 2. Die Entwicklungen sind im Allgemeinen ähnlich. Die Gebäude-Emissionen können auch hier am weitesten reduziert werden. Die Stagnation der beiden Bereiche



Mobilität und Beschaffung ist weiterhin zu beobachten, im Klimaszenario 2 allerdings mit einer Verzögerung. Der Hintergrund ist, dass die Maßnahmen ähnlich weitreichend gehen, aber langsamer umgesetzt werden.

**Abbildung 72:** Klimaszenario 2: Entwicklung der THG-Emissionen nach Bereichen (%)



## 8.5. Reduktionspfad

Die Potenzialanalyse zeigt, welche enormen Anstrengungen erforderlich sind, um die angestrebten Ziele zu erreichen. Mithilfe der Maßnahmen des Klimaszenarios 1 werden die Ziele bis 2030 sogar übererfüllt, womit der angestrebte Pfad zwischen den beiden Klimaszenarien läge. Das Ziel von 2035 wird gemäß der Potenzialanalyse dagegen auch im Klimaszenario 1 nicht erreicht. Damit wird die große Herausforderung der Ziele deutlich. Emissionsfaktoren, die sich vermutlich noch verbessern werden, und andere gesamtgesellschaftliche Effekte, die noch nicht berücksichtigt sind, nähren die Hoffnung, dass die gesteckten Ziele dennoch zu erreichen sind.

Allenfalls wird ersichtlich: Nur wenn in allen Bereichen zugleich weitreichende Maßnahmen frühzeitig angegangen und diese kontinuierlich weiterverfolgt werden, ist das Erreichen der Klimaziele überhaupt zu schaffen.

Darüber hinaus wurde auch deutlich, dass die Langfristziele, auf Null-Emissionen zu kommen, schwer erreichbar sind. Dies ist nicht nur für die Ev.-ref. Kirche, sondern auch für die Gesellschaft als Ganze eine große Aufgabe und es muss sich in den nächsten Jahren noch zeigen, wie

diese zu meistern ist. Die Herausforderung könnte allerdings teilweise durch sich verbessernde Emissionsfaktoren entschärft werden, wenn sich die Emissionen aus der Vorkette von Produkten verringern.

Als die Ev.-ref. Kirche im Herbst 2020 in das Prozessmanagement zur Treibhausgasreduktion einstieg, ist das damalige, gegenüber der Bundesregierung ambitioniertere Ziel 2045, angestrebt worden. Leider erfordern die aktuellen Szenarien des IPCC ein noch konsequenteres Handeln und haben inzwischen nicht nur die Bundesregierung zum Nachsteuern bewegt, sondern auch auf EKD-Ebene eine Plausibilitätsprüfung des Klimaziels 2035 angestoßen.

Die Ev.-ref. Kirche wird sich im Ergebnis hinter die Ziele der EKD stellen und ihre Möglichkeiten für ein früheres Erreichen der Treibhausgasneutralität vor 2045, mit Fokus auf 2035 gerichtet, ausschöpfen.

Je nach den Rahmenbedingungen werden nicht vermeidbare CO<sub>2</sub>-Emissionen, die z.B. entlang der Produktionsketten entstehen und sich im einstelligen Prozentbereich gegenüber dem Bezugsjahr 2020 bewegen, zu kompensieren sein. Langfristig wird diese geringe Kompensationsleistung bestenfalls durch Prozesse angestoßen, die im eignen Einflussbereich der Kirche liegen, wie z.B. die Wiedervernässung vorhandener Moorflächen.

## 8.6. Kostenschätzung

**Tabelle 8:** Kostenschätzung

Anzahl Gebäude 2022	510			
langfristige durchschnittliche Preissteigerung	2,5%			
	Anteil geeigneter Gebäude	Energieeinsparwirkung	Umsetzung Anzahl der Gebäude p.a.	pauschale Kosten (2022/2023)
<b>Wärme</b>				
Austausch Heizung	204	35%	13	15.000 €
Austausch Heizung Wärmepumpe	204	71%	13	35.000 €
Sanierung Gebäudehülle	408	35%	13	50.000 €
Weitere Sanierungsmaßnahmen (geringinvestive + Fenster + Geschossdecken+ ggf. Raumluftechnik)	342	40%	20	50.000 €
Ausbau Solarthermie	204	15%	20	10.000 €
Heizungsoptimierung (Hydraulischer Abgleich)	459	15%	20	2.500 €
Energiemanagement (Wärme)	510	15%	77	1.500 €
Umweltmanagement (Wärme)	255	10%	51	7.000 €
Reduktion Anzahl Gebäude	510	100%	10	
<b>Strom</b>				
Erneuerung Beleuchtung	255	60%	51	2.500 €
Einsatz energieeffizienter Geräte	510	8%	51	5.000 €
Energiemanagement (Strom)	510	15%	10	1.500 €
Umweltmanagement (Strom)	510	10%	51	1.500 €
Pumpentausch	255	5%	10	3.000 €
Reduktion Anzahl Gebäude	510	100%	15	
Ausbau PV-Anlagen (Eigenstromnutzung)	255	27%	10	20.000 €

In *Tabelle 8* ist auf Basis der Potentialanalyse eine grobe Schätzung der Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen im Gebäudebereich vorgenommen worden. Für jede Maßnahme sind Durchschnittskosten auf der Basis vorhandener Erfahrungswerte angenommen worden. Diese können im Einzelfall z.B. aufgrund der Gebäudegröße oder -beschaffenheit abweichen. Unterm Strich ergäben sich zusätzliche Kosten von ca. 4 Mio. € jährlich.

Das Gesamtbaukostenvolumen, das die Bauabteilung betreut, liegt in der Ev.-ref. Kirche bereits jetzt bei ca. 4 Mio. Euro. Schnittmengen dieser Kosten sind zu erwarten, so dass davon auszugehen ist, dass sich das Baukostenvolumen bei Umsetzung der Potentialanalyse (mit Ziel 2035 minus 90%) auf das 1,5 – 1,75fache des jetzigen Volumens erhöhen würde. Dies bedeutet allerdings nicht automatisch, dass tatsächliche Kosten für die Gesamtkirche in dieser Höhe entstehen würden, da auch Fördermittel einbezogen werden sollten. Der Arbeitsaufwand bei der Fördermittelakquise müsste somit aber auch in der Personalplanung berücksichtigt werden.

## 9. Verstetigungsstrategie und Controlling-Konzept

### Verstetigungsstrategie – Organisatorische Einbindung des Klimaschutzes in die Strukturen der Ev.-ref. Kirche

Mit der Einstellung eines Klimaschutzmanagers im September 2020 und der gleichzeitigen Beauftragung des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes hat die Ev.-ref. Kirche einen beschleunigten Prozess eingeleitet, der sukzessive bis spätestens 2045 in die Treibhausgasneutralität führen soll. Mit tatkräftiger Unterstützung einer Lenkungsgruppe aus Fachleuten und viel Rückenwind seitens der Kirchenleitung ist seitdem bereits Einiges angestoßen worden und der Klimaschutz stärker in das Bewusstsein der kirchlichen Mitarbeiter\*innen und Ehrenamtlichen gerückt.

Damit es in diesem Tempo weitergeht, sind wichtige Schritte für die Zukunft bereits getan worden oder in der Entwicklungsphase:

#### Phase 1:

Das Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement zur Umsetzung von Maßnahmen ist bereits beschlossen und beantragt und soll für mindestens weitere drei Jahre die Anstrengungen im Klimaschutz weiter vorantreiben indem

- den kirchlichen Stellen ein Instrument für die fortlaufende Datenerfassung zur Verfügung gestellt wird
- der Einsatz eines Umweltmanagementsystems Monitoring- und Controllingfunktionen ermöglicht werden
- eine Bestimmung und Kategorisierung der Baualtersklassen aller Gebäude erfolgt, um den energetischen Sanierungsbedarfs zu ermitteln, damit eigene und öffentliche Fördermittel effizient eingesetzt werden können. Gleichzeitig sollen dort, wo die größten Einsparpotentiale zu erwarten sind, effektive Maßnahmen zur Ertüchtigung des Gebäudebestandes begleitet werden. Hierzu zählen u.a.:
  - Dämmung der Gebäudehülle
  - Modernisierung und Austausch von Heizungsanlagen
  - die Nutzung regenerativer Energien, insbesondere zur Eigenversorgung der Gebäude.

Das Klimaschutzmanagement trägt außerdem Sorge dafür, dass weitere im Klimaschutzkonzept beschriebene Instrumente bereitgehalten werden, um nachhaltiges Handeln in allen Bereichen der Ev.-ref. Kirche zu verstetigen.

### **Phase 2:**

Zur besseren Einbindung der Kirchengemeinden wird außerdem ein Förderantrag gestellt für die Einrichtung einer Klimaschutzkoordination, die Dienstleistungen für die Kirchengemeinden erbringen soll in Gestalt von

- Informationsvermittlung zu Möglichkeiten zur Reduktion von Treibhausgasemissionen.
- Begleitung bei der Initiierung und Durchführung von treibhausgasmindernden Maßnahmen und Beratung zu Finanzierungsmöglichkeiten.
- Vermittlung von regionalen Akteuren und regionalen fachlichen Ansprechpartnern für die Umsetzung von Klimaschutzprojekten.

### **Phase 3 (perspektivisch):**

Dem Beispiel anderer Landeskirchen folgend, wäre die Einrichtung eines Umweltbüros sinnvoll. Zusätzlich versehen mit einer landeskirchlichen Pfarrstelle und zusätzlichen Verwaltungskapazitäten erweitert man das Aufgabenfeld um die

- Wahrnehmung, Reflexion und Gestaltung der Prozesse zur Bewahrung der Schöpfung sowie zu einer nachhaltigen Entwicklung in Kirche und Gesellschaft.
- Vernetzung und Koordination kirchlicher Umwelt- und Nachhaltigkeitsarbeit im kirchlichen und gesellschaftlich-politischen Raum.
- Konzeption und Durchführung von Aus-, Weiter- und Fortbildungsmaßnahmen zur Schöpfungsbewahrung, in Zusammenarbeit mit anderen Trägern kirchlicher Bildungsarbeit.
- Mitarbeit in Gremien und Arbeitsgruppen der Landeskirche sowie der EKD.

## 10. Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit

### 10.1. Vorbemerkungen

In dem hier vorliegenden Klimaschutzkonzept sind Maßnahmen zur effektiven Reduktion von Treibhausgasemissionen zusammengestellt. Für die erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist es unerlässlich, die Kommunikation nach innen und außen transparent darzustellen.

Die Kirche kann durch ihr Handeln eine Vorbildwirkung haben und ein gesellschaftliches Umdenken befördern. Die Öffentlichkeitsarbeit ist dabei ein wesentliches Element, um das Klimaschutzmanagement der Ev.-ref. Kirche auch außerhalb der Kirche zu thematisieren und die Bewahrung der Schöpfung nach außen zu tragen. Neben den bekannten Instrumenten der Öffentlichkeitsarbeit ist ein kontinuierlicher Dialog mit anderen im Klimaschutz tätigen Personen und Fachleuten eine Bereicherung für die Weiterentwicklung von Ideen und Projekten.

### 10.2. Internet

Das Internet ist eine Möglichkeit, um Informationen über das Klimaschutzkonzept zu veröffentlichen und eine große Leserschaft zu erreichen. So können Informationen über Veranstaltungen, zu Projekten oder zum Einsparen von Treibhausgasen zur Verfügung gestellt werden.

Die Seiten sollten regelmäßig aktualisiert, ansprechend gestaltet und mit interaktiven Elementen dargestellt werden.

Die bereits vorhandene Klimaschutz-Seite auf der Homepage der Ev.-ref. Kirche sollte zentral platziert und gepflegt werden.

Inhalte, die kommuniziert werden können:

- Das Klimaschutzziel (Einsparziel sowie vorgesehene Handlungsfelder)
- Stellungnahmen der Kirchenleitung zum Klimaschutz
- Berichte über Projekte und Vorhaben
- Termine zu Veranstaltungen, Fortbildungen etc.
- Materialien zum Download für Gottesdienste, Schulen, Kindergärten etc.

- Veröffentlichung von Einspartipps
- Informationen zu Fördermöglichkeiten
- Kontaktadressen
- Newsletter bestellen/abbestellen

Das Klimaschutzmanagement sollte bei den Kirchengemeinden dafür werben, dass sie dem Thema Klimaschutz auf ihre Homepages Platz einräumen und Unterstützung anbieten.

### 10.3. Social Media

Gerade jüngere Menschen nutzen überwiegend die sozialen Medien. Um die junge Generation zu erreichen, ist es notwendig, Plattformen wie Facebook, Twitter und Instagram zu bedienen. Der Vorteil dieser Nutzung besteht auch in dem schnellen und unkomplizierten Austausch und der weiten Verbreitung von Informationen. Es können Veranstaltungen beworben und Termine kommuniziert werden, die gerade auch junge Menschen ansprechen. Die Jugendlichen können ihre Freunde auf Klimaschutzprojekte aufmerksam machen und somit Interesse an Veranstaltungen und Projekte wecken. Es kann ebenfalls ein Austausch mit anderen im Netzwerk Aktiven wie z.B.: regionale Umweltbildungszentren oder Schulprojekten zustande kommen.

### 10.4. E-Mail-Newsletter

Eine Möglichkeit, die Kirchengemeinden und andere Interessierte über aktuelle Informationen zu Klimaschutzthemen zu erreichen, ist der Versand eines Newsletters per Mail. Ein Newsletter ist einfach zu erstellen und kostengünstig, da er keine Druckkosten verursacht. Der Newsletter sollte in regelmäßigen Abständen erscheinen und mit wiederkehrenden Rubriken einen hohen Nutz- und Wiedererkennungswert besitzen. Die Kirchengemeinden können in eigenen Newslettern an ihre Gemeindeglieder einzelne Themen aus dem Newsletter der Landeskirche weitergeben.

Außer den Berichten zu aktuellen Klimaschutz-Projekten können auch Hinweise für den persönlichen Beitrag zum Klimaschutz, Veranstaltungshinweise, Literaturhinweise und interessante Links weitergegeben werden.



Um möglichst viele Interessierte für den Mail-Verteiler zu gewinnen, sollte die Möglichkeit zum Abschluss eines Abonnements gegeben werden. Dieses muss öffentlichkeitswirksam kommuniziert werden.

#### **10.5. Diskussionsveranstaltungen**

Das Klimaschutzmanagement organisiert Veranstaltungen für Kirchenmitglieder, Pfarrer\*innen und/oder die Öffentlichkeit. Mit Fachreferenten können Diskussionen zur Energiegewinnung, zum Klimawandel oder über Lebensstile durchgeführt werden. Durch das Bewerben der Veranstaltungen trägt die Kirche die Verantwortung der Gesellschaft für die Bewahrung der Schöpfung nach außen und kann so zum Umdenken anregen.

Die Diskussionsveranstaltungen können sowohl zentral als auch in einzelnen Kirchengemeinden durchgeführt werden. Das Klimamanagement erarbeitet die inhaltliche Konzepterstellung, lädt Fachreferenten ein und organisiert die Veranstaltung.

#### **10.6. Kooperationen**

Im Bereich der Ev.-ref Kirche engagieren sich auch andere Organisationen für den Klimaschutz. Darunter sind Kommunen, Hochschulen, Schulen, Kindergärten, regionale Umweltbildungszentren, Energieagenturen und weitere. Das Klimaschutzmanagement kann von den Erfahrungen und dem Wissen dieser Organisationen in verschiedenen Bereichen lernen und diese Erfahrungen in ihre Arbeit einfließen lassen. Das Klimaschutzmanagement sucht geeignete Partner und initiiert Kooperationen.

## 11. Akteursbeteiligung

### 11.1. Thematische Workshops

In Kooperation mit der FEST fanden drei Workshops statt, welche die Themenbereiche Gebäude, Mobilität und Beschaffung mit je einem Workshop abdeckten. Zur Durchführung dieser drei Workshops wurde aufgrund der pandemischen Lage auf die Videokonferenzplattform *Zoom*<sup>15</sup> zurückgegriffen.

#### Aufbau der Workshops

Zu Beginn jedes Workshops wurde nach einer kleinen Kennenlernrunde immer ein Überblick zum Klimaschutzkonzept und der Rolle der Workshops innerhalb dessen präsentiert, um alle Teilnehmenden auf dem gleichen Stand zu wissen.

Anschließend wurden mit zwei Einstiegsfragen die Sorgen und Hoffnungen bezüglich des Klimaschutzes und der damit verbundenen Konzepterstellung gestellt. Da viele Interessierte an mehreren Workshops teilnahmen, wurden dafür unterschiedliche Fragen ausgewählt. In den zwei weiteren Workshops ging es um wichtige Akteure der Kirche im Bereich Klimaschutz und um die Frage nach effektiver Öffentlichkeitsarbeit. Diese Methode diente sowohl dem Kennenlernen untereinander als auch der Aufnahme von Befürchtungen und Ideen im Gesamtprozess der Konzeptentwicklung, um diese im weiteren Verlauf der Konzepterstellung berücksichtigen zu können. Je nach Teilnehmerzahl wurden die Einstiegsfragen im Plenum oder in Kleingruppen beantwortet.

#### Die Einstiegsfragen lauteten:

Was sollte durch den Klimaschutz auf keinen Fall passieren?

Das ist mein GEHEIMTIPP für den Klimaschutz!

---

<sup>15</sup> Siehe Zoom: <https://zoom.us/> (30.05.22)

Wen brauchen wir für den Klimaschutz? Was müssen diese Personen tun?

Was wünschen Sie sich von einer effektiven Öffentlichkeitsarbeit? Was ist der Informationsbedarf der verschiedenen, involvierten Personen?

### Verlauf der Bearbeitungsphase

Die aller meisten Teilnehmenden haben sich aktiv an den Arbeitsphasen beteiligt. Hin und wieder gab es aber auch technische Probleme oder stillere Teilnehmende, die ihre Kameras nicht einschalteten. Trotzdem kamen sehr unterschiedliche Diskussionen und Blickwinkel von Kirchenmitgliedern über ganz Deutschland verteilt zustande.

### Ergebnisse der Einstiegsfragen

Die Antworten auf die o.g. Einstiegsfragen wurden mithilfe des digitalen Whiteboard-Tools *flinga.fi*<sup>16</sup> gesammelt und vorsortiert. Jeder konnte zunächst für sich überlegen und anschließend im Plenum auf Antworten anderer Teilnehmer eingehen.

#### Einstieg Frage 1:

#### Was soll durch den Klimaschutz auf keinen Fall passieren?

Bei dieser Frage gab es im Plenum des ersten Workshops insgesamt 15 Nennungen, die sich in fünf zentrale Botschaften zusammenfassen lassen:

##### 1. Sorge um das Finanzielle

- Keine Benachteiligung finanziell schwächerer Gemeinden
- Eine Diskussion bezüglich der Kosten für den Klimaschutz
- Alles wird so teuer, dass Geld zum „Killer-Argument“ im Kirchenrat wird

##### 2. Entzweiung der Kirche

- Noch größere Spaltung zwischen Stadt und Land
- Zu starke Polarisierung durch unterschiedliche Schwerpunkte oder Ziele
- Frustration bei den Beteiligten
- Störung des kirchlichen Ablaufs

##### 3. Mangelnde Umsetzung

<sup>16</sup> Siehe: <https://flinga.fi/> (30.05.22)

- Sich im Klein-Klein verlieren
- Viele Ideen- und keiner setzt sie um
- Nur theoretische Bearbeitung des Themas Klimaschutz
- Misskommunikation: Angesprochene könnten Maßnahmen als persönliche Einschränkung verstehen

#### **4. Zu große Einschränkungen**

- Zu viele mahnende Zeigefinger
- Zu große persönliche Einschränkungen

#### **5. Sonstiges**

- Sorge vor Verschandelung denkmalgeschützter Gebäude
- Sorge, dass Kirche in ihrer Existenz gefährdet werde

### **Einstieg Frage 2:**

#### **Das ist mein Geheimitipp für den Klimaschutz!**

Hier gab es im Plenum des ersten Workshops insgesamt 15 Nennungen, die sich in vier Hauptimpulse gruppieren lassen:

##### **1. Alle mitnehmen**

- Positive Einführung des Klimaschutzkonzeptes in den Gemeinden
- Es müssen nicht wenige alles machen, sondern alle ein wenig
- Klimaschutz muss Freude machen
- Verortung in allen Altersgruppen mit entsprechenden Mitteln
- Wohlmeinende Aufmerksamkeit schaffen

##### **2. Mit Bedacht vorgehen**

- Erkennen und dann machen!
- Strukturen unserer Gemeinden beachten
- Das Große angehen, ohne die kleinen Schritte zu vernachlässigen

##### **3. Konkrete Maßnahmen**

- Photovoltaik
- Gute Radwege, damit Radfahren Spaß macht
- Grünflächen naturgetreuer gestalten-notfalls auch gegen den Wunsch anderer

#### 4. Sonstige

- Mit AGU<sup>17</sup> zusammenarbeiten
- Weniger Komfort muss nicht unkomfortabel sein

#### Einstieg Frage 3:

#### Wen brauchen wir für den Klimaschutz? Was müssen diese Personen tun?

Auf diese Frage folgten im zweiten Workshop in drei Kleingruppen 79 Ideen, die zusammengefasst mit Namen und Aufgaben aufgelistet werden:

#### Personen im Kontext Klimaschutz:

##### 1. Interne:

- Hausmeister
- Mitglieder der Gesamtsynode
- Klimaschutzmanager
- Gemeindemitglieder
- Engagierte
- SekretärIn
- PastorInnen
- Ehrenamtliche
- Küsterin
- Visionäre
- Verantwortliche

##### 2. Leitungsebene

- Landeskirche
- Bauabteilung LKA
- Kreditgeber, z.B. BAFA, KfW
- Kirchenrat
- Gemeindevertretung
- Kirchenpräsidentin
- Gemeindeleitung

##### 3. Externe

- Energieberater
- HandwerkerInnen
- Architekten

#### Aufgaben im Kontext Klimaschutz:

##### 1. Monitoring

- Verbrauchswerte ermitteln, Gebäude pflegen, technische Geräte richtig bedienen

<sup>17</sup>Siehe Arbeitsgemeinschaft der Umweltbeauftragten der EKD: <https://www.ekd.de/agu/> (30.05.22)

- Richtige Dimensionierung der Anlage
- Alltägliches „Kümmern“ (Heizen, Lüften, Licht ausmachen)

## 2. Gelder organisieren/freigeben

- Fördermittel beschaffen
- Förderungen kennen
- Beschlussvorlagen erarbeiten
- Geld bewilligen/ Haushaltsmittel einplanen

## 3. Strategie

- Kriterien und Prioritäten festlegen
- Gemeinsam Strategien erarbeiten, Projektplan erstellen
- Realisierbarkeit prüfen
- Ideen entwickeln
- Vorschläge zur Umsetzung
- Nutzungskonzept
- Nachhaltig einkaufen

## 4. Motivation schaffen

- Anstoß geben, nicht lockerlassen, für das Thema begeistern
- Vorbild sein
- Öffentlichkeitsarbeit
- Gemeinde mitnehmen

## 5. Rechtliches

- Rechtliche Grundlagen klären
- Richtlinien für nachhaltigen Einkauf

## 6. Generell:

- Ahnung haben, Beratung
- Muss Teamarbeit sein

### Einstieg Frage 4:

**Was wünschen Sie sich von einer effektiven Öffentlichkeitsarbeit? Was ist der Informationsbedarf der verschiedenen, involvierten Personen?**

Die Fragen wurden in zwei Kleingruppen des dritten Workshops bearbeitet, die insgesamt 60 Aspekte erarbeitet haben, die hier in 8 Kategorien dargestellt werden. Daraus entstand im Anschluss eine interessante Diskussion zum richtigen Ton und theologischer Argumentation der kirchlichen Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Klimaschutz.

### 1. Aufklärung mit dem richtigen Stil

- keine typischen „Bio“-Klischees
- Motivation, Angebote schaffen, keine Moralkeule

### 3. Verschiedene Medien für versch. Zielgruppen nutzen

- Social Media
- die „reformiert“
- Homepage

<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Narrativen arbeiten (persönliche Schicksale...)</li> <li>• Vorbilder zeigen</li> <li>• keine Belehrung im theologischen Kontext</li> <li>• kreatives und persönliches Vorgehen</li> </ul> <p><b>2. klarer, einfacher Aufbau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pragmatisch vorgehen, einfache Sprache</li> <li>• Übersichtlichkeit</li> <li>• Zusammenhänge aufzeigen</li> <li>• umsetzbare Vorgehensweise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infostände</li> <li>• Newsletter</li> </ul> <p><b>4. gemeinsames Handeln erreichen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• viele Personen begeistern</li> <li>• Erfahrungen von Gemeindemitgliedern einbinden</li> <li>• Erfolge teilen</li> <li>• Problembewusstsein schaffen</li> </ul> <p><b>5. papierarmes Vorgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle, gepflegte Homepage</li> <li>• erlebbare Öffentlichkeitsarbeit bei Veranstaltungen</li> </ul>		
<p><b>Informationsbedarf:</b></p> <table border="0"> <tr> <td> <p><b>6. Tipps zu interessanten Lieferanten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regional/global/lokal</li> <li>• Abwägung: regional vs. Fair</li> <li>• gutes Nachschlagewerk, gemeinsam mit anderen Kirchen</li> </ul> </td> <td> <p><b>7. Produkte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preisvorteile/-nachteile?</li> <li>• Was sind konkrete Vorteile einer „guten“ Beschaffung?</li> </ul> <p><b>8. Gruppendenken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkaufszusammenschlüsse bekannt geben</li> <li>• gemeinsame Einkäufe für Büro, Küster, ...</li> </ul> </td> </tr> </table>		<p><b>6. Tipps zu interessanten Lieferanten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regional/global/lokal</li> <li>• Abwägung: regional vs. Fair</li> <li>• gutes Nachschlagewerk, gemeinsam mit anderen Kirchen</li> </ul>	<p><b>7. Produkte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preisvorteile/-nachteile?</li> <li>• Was sind konkrete Vorteile einer „guten“ Beschaffung?</li> </ul> <p><b>8. Gruppendenken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkaufszusammenschlüsse bekannt geben</li> <li>• gemeinsame Einkäufe für Büro, Küster, ...</li> </ul>
<p><b>6. Tipps zu interessanten Lieferanten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regional/global/lokal</li> <li>• Abwägung: regional vs. Fair</li> <li>• gutes Nachschlagewerk, gemeinsam mit anderen Kirchen</li> </ul>	<p><b>7. Produkte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preisvorteile/-nachteile?</li> <li>• Was sind konkrete Vorteile einer „guten“ Beschaffung?</li> </ul> <p><b>8. Gruppendenken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkaufszusammenschlüsse bekannt geben</li> <li>• gemeinsame Einkäufe für Büro, Küster, ...</li> </ul>		

## Runde 1: Brainstorming

Der Hauptteil jedes Workshops gliederte sich in zwei Runden. In Runde 1 wurden jeweils im zugehörigen Workshop einer der drei großen Themenbereiche Mobilität, Gebäude und Beschaffung anhand leitender Fragen greifbarer gemacht:

- 1. Wo und wie findet Mobilität in Kirchen/gemeinden statt?**
- 2. Wo entstehen Emissionen im Gebäudebereich? Wo können sie reduziert werden?**

### 3. Welche Produktgruppen werden in der Evangelisch-reformierten Kirche beschafft?

Einzelne Ansatzpunkte von den Teilnehmenden innerhalb der Themenbereiche wurden auf einem Flinga-board gesammelt. Jeder konnte Ideen eintippen, die dann im gemeinsamen Gespräch kategorisiert und besprochen wurden. Für diesen Schritt wurden immer etwa 10 Minuten Zeit gegeben. Die Ergebnisse der Fragen dienten oft als Denkanstöße für die Überlegungen möglicher Maßnahmen in der zweiten Runde.

#### Runde 1

##### Frage 1: Wo und wie findet Mobilität in Kirchen/gemeinden statt?

Im Plenum des ersten Workshops konnten 24 Ideen gesammelt und in sechs Hauptkategorien sortiert werden.

#### 1. Gemeinde (Anfahrt)

- Chöre
- Gottesdienstteilnehmende
- KonfirmandInnen kommen zum Unterricht
- Fahrt zum Gottesdienst
- Sich kennenlernen
- Eltern fahren zur Kita

#### 2. Dienstreisen

- Synoden
- Bildung von Netzwerken

#### 3. Gemeinde organisieren

- Betriebsausflüge
- Presbytersitzungen
- Meetings
- Mitarbeitertreffen

#### 4. Gruppentreffen/-reisen

- Gemeindefahrten
- Jugendgruppenfahrten
- Freizeiten
- Übergemeindliche Treffen

#### 5. Arbeitswege

- Fahrt zu Kitas
- Einkaufen für Gemeinde
- Arbeitsplatz
- Besuche von Gemeindemitgliedern
- Dienstfahrzeuge

#### Runde 1

##### Frage 2: Wo entstehen Emissionen im Gebäudebereich? Wo können sie reduziert werden?

Im zweiten Workshop fielen im Plenum 18 Nennungen, die sich 4 Kategorien zuordnen lassen.



### 1. Gebäudekonstruktion/-architektur

- Baustoffe z.B. bei Umbau
- Baustoffherstellung
- Wärmedämmung
- Fensterqualität
- Isolation

### 2. Nutzungskonzept

- Verhalten bei Heizen und Lüften

### 3. Heizung

- Installationen
- Autom. Heizungssteuerung
- Energiequelle/Energiearten

### 4. Stromverbrauch

- Beleuchtung
- Alte Geräte
- Erneuerbare Energien

## Runde 1

### Frage 3: Welche Produktgruppen werden in der Evangelisch-reformierten Kirche beschafft?

Im Plenum des dritten Workshops kamen 38 Ideen zu beschafften Produkten der Evangelisch-reformierten Kirche auf, die sich in acht Hauptkategorien sammeln lassen.

#### 1. Gartenbedarf

- Blumen (GD, etc.)
- Geräte

#### 2. Büromaterial/IT

- Kopierer/ Drucker
- Diensthandys
- Computer
- Kameras/Video Equipment

#### 3. Mobiliar/Geräte

- Polster
- Küchengeräte (Herd, ...)

#### 4. Baumaterial

- Farbe

#### 5. Putzmittel

#### 6. Utensilien Gemeindegemeinschaft

- Bastelkram
- Bibeln
- Gesangsbuch
- Musikinstrumente
- Gläser
- Dienstleistungen
- Spielzeug

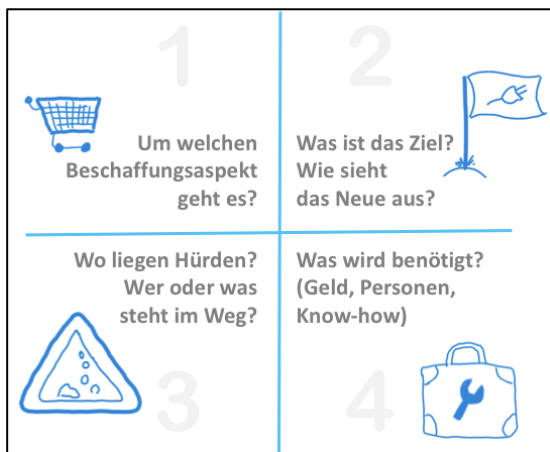
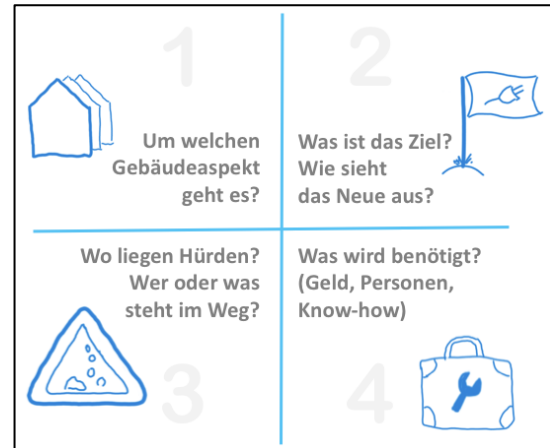
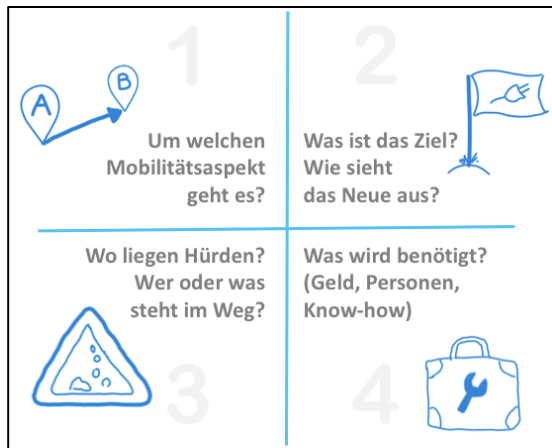
#### 7. Elektronik

- Leuchtmittel
- Lampen

#### 8. Verpflegung

- Getränke
- Lebensmittel

## Runde 2: Die Vierfelderanalyse



Im zweiten Teil ging es darum einzelne Ansatzpunkte anzugehen und Ziele, Hürden sowie Notwendigkeiten auf dem Weg zu emissionsärmeren Praktiken zu benennen. Dafür gingen die Teilnehmenden für 30-40 Minuten mit einem Moderator in Kleingruppen, sogenannte „Break-out-Rooms“, und arbeiteten gemeinsam an einer Vierfelderanalyse auf Flinga. Als abgewandelte „SWOT-Analyse“ sollten hier die Aspekte nach Ausgangspunkt, Ziel, Hürden und Notwendigkeiten möglichst vollständig durchdacht werden, um zu einer Strategieentwicklung zu kommen. Die Analyse wurde konkret an die Evangelisch-reformierte Kirche angepasst.

Die Teilnehmenden sollten dabei ihre eigenen Erfahrungen und ihr spezifisches Wissen über ihre Kirche einbringen, um sich an der Erstellung passgenauer Maßnahmen zum Klimaschutz für ihre Kirche zu beteiligen. Es konnten wiederum „Klebezettel“ ausgefüllt und hier in eines der vier Felder gezogen werden, um Einfälle zu den einzelnen Aspekten kompakt zu sammeln.

Mit moderierter Anleitung entstanden drei bis acht „Vierfelder“. Die Ergebnisse der Kleingruppen wurden anschließend durch die Moderationen im Plenum geteilt.

### **Ergebnisübersicht Vierfelderanalyse:**

Die Einfälle zu der oben abgebildeten Vierfelderanalyse wurden wiederum mithilfe des digitalen Whiteboard-Tools „flinga.fi“ gesammelt und vorsortiert. In Kleingruppen diskutierten die Teilnehmenden über die Ergebnisse unter Anleitung eines Moderators der FEST. Dabei wurde eine Analyse-Kachel teilweise fokussiert vervollständigt und teilweise wurden sehr viele Kacheln mit sehr unterschiedlichen Aspekten gefüllt, sodass jeweils diejenigen Erfahrungen priorisiert wurden, die für den Workshopprozess am wichtigsten erschienen. Dies sollte bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Zunächst werden die Ergebnisse für jedes Thema jeweils kurz zusammengefasst und anschließend ausführlich in tabellarischer Form dargestellt.

### **Runde 2**

#### **Zusammenfassung Mobilität:**

Ein großer Diskussionspunkt waren die Wege der Mitarbeitenden, Gottesdienstteilnehmenden, aber auch beispielsweise von KonfirmandInnen. Um vom Pkw auf nachhaltigere Alternativen wie das Fahrrad oder Fahrgemeinschaften umzusteigen, wurden Umkleidemöglichkeiten, frühes Glockenläuten für Fahrradfahrer und andere (z.B. finanzielle) Anreize für einen notwendigen Bewusstseinswandel angesprochen. Große Entfernungen und schlecht ausgebauter ÖPNV waren hier und auch bei Dienstreisen das Problem. Doch nicht nur finanziell, sondern auch mit cleverer Wahl des Tagungsortes, mehr digitalen Veranstaltungen und Abstimmung auf den ÖPNV kann Abhilfe geschaffen werden.

### **Runde 2**

#### **Zusammenfassung Gebäude:**

Großen Raum in der Diskussion nahmen Heizung, Heizungsstrategien und Wärmedämmung in den verschiedenen Gebäudetypen der Kirche ein, wobei immer wieder finanzielle Aspekte und Denkmalschutz thematisiert wurden. Strategische erste Maßnahmen könnten kompakt geplante Veranstaltungen, eine Energieberatung und richtiges Lüftverhalten sein. Ein interes-

santer erster Schritt eines Lageberichts könnte die Untersuchung aller Gebäude mit einer Wärmebildkamera sein, um so effizient wie möglich Energieverbrauch zu reduzieren. In Anbetracht leerstehender Gebäude und sinkender Mitgliederzahlen, gab es für den gesamten Gebäudebestand die Forderung nach einem Entwicklungspfad bis 2045, um begrenzte Mittel priorisiert einsetzen zu können. Dabei sollte es für finanziell schwächere Gemeinden besondere Fördermittel geben.

## Runde 2

### Zusammenfassung Beschaffung:

In diesem Workshop gab es viele interessante Einzelaspekte in der Diskussion. Ein Vorschlag im Umgang mit alten Büchern und Spielzeug war es, eine Tauschbörse einzuführen, Abwechslung ohne Neuanschaffung zu generieren und kaputte Exemplare zu reparieren, beispielweise indem man die alten Bücher zum Buchbinder bringt. Die Brechung kulinarischer Gewohnheiten könnte durch gemeinsame Verkostung oder eine kostenlose „Probierpackung“ erfolgen. Die Gemeinde kann durch Aktionen wie Papierherstellung, Herstellung eigener Putzmittel oder Nutzung privat angebauter Blumen eingebunden werden.

<b>Runde 2</b>			
<b>Vierfelderanalyse ausführlich: Mobilität</b>			
Im ersten Workshop wurden zwei Kleingruppen gebildet, die gemeinsam 12 Vierfelderanalysen mit Ideen und Anregungen ausfüllten. Themen, die beide bearbeiteten, sind zusammen aufgeführt.			
<b>Aspekt</b>	<b>Ziel</b>	<b>Hürden</b>	<b>Notwendigkeit</b>
Fahrt zum Gottesdienst/Fahrten der Mitarbeitenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrrad als Alternative für Jüngere stärken</li> <li>- Fahrgemeinschaften bilden</li> <li>- Gottesdienst auf Busfahrplan abstimmen</li> <li>- Elektroautos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenes Auto ist Kultur</li> <li>- Große Entfernungen</li> <li>- Niemand soll sich ausgelassen fühlen</li> <li>- Genereller Widerstand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umkleidemöglichkeit</li> <li>- Kulturwandel</li> <li>- „Woanders Gottesdienst“, der zu Fuß erreichbar ist</li> <li>- Frühes Fahrrad-Glockenläuten zum Losfahren</li> </ul>

Kircheninterne Treffen	Fahrgemeinschaften durch Onlinetool	IT- Anbindung	Homepage
Dienstreisen	- Nutzung ÖPNV - Fahrgemeinschaften (aus jedem Ort ein Auto) - digitale Veranstaltungen	- ÖPNV ist nicht ausgebaut - fehlende Akzeptanz	- Tagungsort clever wählen - evtl. mehr digitale Veranstaltungen - Appell - Shuttle vom Bhf. - Bahncard 50 abrechnen können
E-Autos		- Ladestationen fehlen - unklar: Sind E-Autos wirklich besser?	
Einsparung Kraftstoffverbrauch	- Fahrrad und - E-Fahrrad Nutzung	Kosten	Zuschüsse
Digitale Veranstaltungen	Mehr digital	- Begegnung ist zentral für Gemeinde - Gemeindemitglieder wollen sich live treffen	- Andere Treffen digital möglich - auf Gemeindeebene: Hybridlösungen möglich
Gemeindebus für größere Events		- Beteiligung gering - Notwendigkeit nicht vorhanden - Bus-Angebot ist immer mehr ein Zuschussgeschäft	
Einkauf per Auto/ Amazon	Haus-/Onlinekatalog mit nachhaltigen Produkten	- zeitaufwendig - Gewohnheiten - Bindung an lokale Händler	- Lieferung wird kompensiert
Konfirmanden-Weg	Kein Pkw (Elterntaxi soll peinlich werden)	- Mama-Taxi/Helikoptereltern - Freizeitstress - Bequemlichkeit	- Thema „Umwelt“ in der Konf.-arbeit - Motivation/Belohnung - Bewusstseinsbildung

## Runde 2

### Vierfelderanalyse ausführlich: Gebäude

Im zweiten Workshop wurden drei Kleingruppen gebildet, die gemeinsam 16 Vierfelderanalysen erarbeiteten. Themen, die beide bearbeiteten, sind teilweise zusammengeführt oder nur einmal dargestellt.

Aspekt	Ziel	Hürden	Notwendigkeit
Kirchengebäude	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Richtig Heizen/Heizstrategie</li> <li>- Senkung der Emissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geld</li> <li>- Denkmalschutz</li> <li>- Raumgröße</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rechtl. Reformen</li> <li>- kompakte Planung von Veranstaltungen (zeitlich zusammenlegen)</li> <li>- Sitzheizungen</li> <li>- autom. Heizen wenn Wind weht/Sonne scheint</li> </ul>
Wärmedämmung, Isolierung Kirche/Pfarrhaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dach dämmen</li> <li>- Gebäudedämmung</li> <li>- weniger Energieverbrauch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finanzierung</li> <li>- Raumklima</li> <li>- Denkmalschutz</li> <li>- bauliche Gegebenheiten</li> <li>- eingeschränkte Nutzung bei Umbau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterstützung vom LKA</li> <li>- Ausweichmögl. Bei Umbau</li> <li>- Energieberatung</li> <li>- innovative Methoden</li> <li>- Verändertes Lüftverhalten</li> </ul>
Kitas	Heizungen tauschen	Gebäude hängen nicht zusammen	
Pfarrhäuser	Bessere Heizung <ul style="list-style-type: none"> <li>- energetische Unterstützung durch erneuerbare Energien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bausubstanz nicht gut</li> <li>- richtige Pflege des Systems vonnöten</li> <li>- Finanzierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kreditaufnahme</li> <li>- Unterstützung von der LKA</li> </ul>
Gesamtbestand der Gebäude	Konzept mit Entwicklungspfad -> landeskirchliche verbindliche Strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konkurrenz</li> <li>- Ziel 2045 ist viel zu spät</li> <li>- Ziele definieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschluss der Gesamtsynode</li> <li>- Transparenz</li> <li>- begrenzte Mittel priorisieren</li> </ul>

		- Klimaschutz hängt eng mit Gemeindeentwicklung zusammen	
Energetischen Gebäudezustand ermitteln	Wärmebildkamera, alle Gebäude untersuchen		Schwachstellen angehen, z. B. bei Kirchen Doppelverglasung hinzufügen
Heizungen	- Energieautonomie - kostengünstig (Lebenswegbetrachtung) - nachh. Methode	- Emissionen Heizmaterial - bauliche Voraussetzungen, z.B. bei Heizkörpern und Heizflächen - Großbauprojekte, großer Aufwand	- Fachberatung - Vergleiche der Heizmaterialie - Erneuerung Heizflächen - Förderung - Zuständigkeiten klären
Photovoltaik	Mehr PV = Energieautonomie, nachhaltiger Strom	- Wirtschaftlichkeit? - Denkmalschutz - Ausrichtung des Gebäudes - Entsorgung von veralteter PV	- Anpassung der Haustechnik - Fördermittel - Fachberatung - Energiekonzept der Gemeinde
Fehlende Akzeptanz	Klimaneutralität	- Skeptiker von optischen Veränderungen - Zuschussbewilligung, fehlende Finanzierung	- Einigkeit über die Kirche 2045 - Ehrenamtliche - Unterstützung LKA
Sehr unterschiedliche Gemeindesituationen	Klimaschutz	Kleine Gemeinden haben oft höhere finanzielle Hürden	Zusätzliche Finanzierung
Engagierte Gemeindemitglieder	Viele „Kümmerer“ und Ehrenamtliche	Keine Verantwortlichen	Automatische Steuerung
Starkregeneinflüsse und Hitze auf Gebäude			Retentionsdächer mit extensiver/intensiver Dachbegrünung, besonders im Flachdachbereich

**Runde 2****Vierfelderanalyse ausführlich: Beschaffung**

Im dritten Workshop wurden wiederum zwei Kleingruppen gebildet, die neun Aspekte genauer bearbeitet haben.

Aspekt	Ziel	Hürden	Notwendigkeit
IT	Datenmüll vermeiden	Beschaffungstipps vom LKA	- strengere GB-Grenzen - regelmäßig Website aussortieren
Reinigungsmittel	Weniger Umweltbelastung	- Hygiene - Wirkung ist schlechter -> Vorurteile adressieren - Gesetzliche Vorgaben	- Reinigungskräfte überzeugen - Reinigungsmittel reduzieren/selbst herstellen
Bücher & Spielzeug	- Tauschbörse/ Reparatur -> Spielzeug wird nicht langweilig - Naturmaterial	- Hygiene	- Bücher zum Buchbinder geben - gebraucht statt neu
Lebensmittel	- Regional, saisonal - Keine Verschwendung	- Gewohnheiten brechen - Preis - Verfügbarkeit vor Ort	- Bedarf durch Verkostung/ Anforderung schaffen - erste Packung „schenken“
Blumen/Garten	- heimische Pflanzen - Blumen aus Gärten der Gemeindemitglieder	- Pflege der Gärten	- Ehrenamtliche
Blumen/Rasen gießen, Toilettenspülung, Papierherstellung	Wasserverbrauch reduzieren	- Kontrolle u. Zuständigkeiten - Sicherheit/Optik (gelber Rasen?)	- Regenwasser auffangen - Recyclingpapier



			- sparsame Wasserhähne - Spülung mit 3,5 L
Bio vs. regional vs. unverpackt	Entscheidungshilfen u. sinnvolle Alternativen	- Herkunft - unklare Umweltzeichen - Preislimit	- einheitl. Zeichen - App fordern - klare Verantwortlichkeiten

## 11.2. Workshop „ökologischer Fußabdruck“ für die Jugendkirche

### 11.2.1. Einführung

In dem Workshop befassten sich die Teilnehmer zunächst mit ihrem persönlichen ökologischen Fußabdruck und in einem weiteren Schritt mit dem Carbon-Footprint der Ev.-ref. Kirche.

Dabei sind die bedeutendsten THG-Quellen aus den Bereichen Gebäude, Mobilität und Beschaffung identifiziert worden.

In Gruppen bearbeiteten die Teilnehmer schließlich die folgenden Fragestellungen:

1. Wie sollte die Kirche dem Klimawandel jetzt begegnen und welche Instrumente stehen ihr dabei zur Verfügung?
2. Was könnte einer Umsetzung der Vorschläge im Wege stehen bzw. welche Hindernisse könnte es geben.
3. Wie könnte eine Lösung aussehen, um die Hindernisse und Widersprüche zur Umsetzung der Klimaschutzstrategie zu beseitigen und was müsste dafür geschehen?

### 11.2.2. Ergebnisse

<b>1. Wie sollte die Kirche dem Klimawandel jetzt begegnen und welche Instrumente stehen ihr dabei zur Verfügung?</b>
<b>Beschaffung und Ernährung</b>

- Foodsharing-Gruppen finden
- Fleischkonsum reduzieren
- nachhaltiges (präsenes) Gemeindeleben (fair trade, regional und saisonal einkaufen)
- ressourcenschonend Arbeiten
- Müllvermeidung durch bewussten Einkauf
- Ernährung zum Thema machen

### **Gebäude**

- kirchliche Gebäude zusammen mit Vereinen, Gruppen und Institutionen nutzen
- Kirchengebäude aufgeben, weil die Gebäude 90% der Zeit leer stehen und stattdessen in kleinen Räumen intensiver zusammenarbeiten
- alternative Gottesdienste außerhalb der Kirchen ausrichten und digitale Medien nutzen
- Sofortmaßnahmen z.B. Kirche weniger heizen

### **Bewusstseinsbildung, Aufklärung und Aktion**

- Generationsübergreifende Gruppen gründen zum Thema „Alternativen zum gewohnten Umgang mit Energie“
- sich in der Gruppe engagieren und Umweltschutzgruppen unterstützen
- Unterstützung nachhaltiger Projekte (z.B. Cool Earth)
- mehr Achtsamkeit gegenüber dem täglichen Handeln
- als Kirche für mehr Umweltbewusstsein eintreten und dieses mehr etablieren
- mehr Anreize schaffen zum nachhaltigen Handeln
- Angebot für Jugendliche schaffen in Projekten und Aktion
- jeder muss sich selbst zum Klimaschützer machen

- Kirche muss sich im gesellschaftlichen Diskurs stärker einbringen
- Zugang zu den Menschen schaffen – Bewusstsein, Sensibilität, „im kleinen Versuchen, etwas zu bewirken“
- Öffentlichkeitsarbeit (intern sowie über Gemeindegrenzen hinaus)
- eigenen Ausschuss für Klimaschutz in den Synodalverbänden/Kirchengemeinden

#### **Investitionen**

- in erneuerbare Energien, E-Mobilität, nachhaltige Geldanlagen investieren

#### **Mobilität**

- mit Fahrgemeinschaften zu den Kirchenveranstaltungen

## **2. Was könnte einer Umsetzung der Vorschläge im Wege stehen bzw. welche Hindernisse könnte es geben.**

#### **Beschaffung und Ernährung**

- Widerstände von d. Landwirtschaft /Gewohnheiten sind starr
- sehr viel teurer (wer zahlt das, woher kommt das Geld)

#### **Gebäude**

- Das Kirchgebäude ist heilig
- Die Sanierung von alten Gebäuden ist teuer und die finanziellen Ressourcen sind knapp
- Schließung der Gebäude wäre eine „Kapitulation“ – Ziel muss es sein, die Kirchen wieder zu füllen

- ein unbequemer Raum schreckt Leute ab
- Videokonferenzen machen keinen Spaß und es nimmt etwas vom Gottesdienst, es fehlt das Glaubenserlebnis durch fehlende persönliche Kontakte
- digitales Streaming stößt CO<sub>2</sub> aus, nicht umweltfreundlich
- technische Voraussetzung nicht gegeben für online Angebote
- weniger heizen kann Bauschäden hervorrufen
- allgemein: Vieles benötigt Organisation, geht mit Mehraufwand und mehr Personal einher
- Skepsis in Bezug auf erneuerbare Energien

#### **Mobilität**

- Thema E-Mobilität ist nicht transparent genug, Berührungsängste

#### **Bewusstseinsbildung, Aufklärung und Aktion**

- das Umdenken geht so schnell nicht
- Bequemlichkeit – einfach nicht darüber nachdenken
- zu anstrengend, Angst zu diskutieren bzw. zu rechtfertigen. Eher nach außen schauen und sich „anpassen“.
- eigene Fehler stehen im Weg andere zu kritisieren. Typisches „Aber Du“.

### **3. Wie könnte eine Lösung aussehen, um die Hindernisse und Widersprüche zur Umsetzung der Klimaschutzstrategie zu beseitigen und was müsste dafür geschehen?**

#### **Bewusstseinsbildung, Aufklärung und Aktion**

- Nachhaltigkeit ist nicht unbedingt teurer

- eine Informationskultur schaffen, damit der Klimaschutz sich in der Gemeinde etablieren kann
- Vorleben der Nachhaltigkeit
- im Bewusstsein handeln, dass keiner perfekt ist und auch mit Rückschlägen umzugehen lernen
- Arbeitsgruppe zur Nachhaltigkeit schaffen, die immer wieder Impulse setzt zu diesem Thema
- die Kirchengemeinde braucht Menschen, die immer wieder auf die „Lösungen“ hinweisen, in der Gemeinde muss es Gruppen geben, die auf den Klimaschutz hinweisen
- der Gemeinde auf die Füße zu treten
- 1 Person sollte hauptamtlicher und bezahlter Mitarbeiter sein
- Resultate veröffentlichen, was man eingespart hat
- „Themenmonate“, z.B.: Müll sammeln – solche Aktionen bekannt machen (Öffentlichkeitsarbeit nach außen und nach innen)
- flächendeckende Workshops zur Sensibilisierung zum Thema (auch für den Alltag) anbieten
- Challenge: Alle gemeinsam!
- Kirchen gewinnen an Relevanz, wenn sie sich mit Zukunftsthemen beschäftigt, daher mehr Akzeptanz
- Gruppenmotivation, Organisation dezentral
- Ehrenamt, FSJ, FÖJ, BFD für Organisation; als Experten
- nicht Personal sondern Schwerpunkte müssen „gewechselt“ werden
- Verantwortlicher (aus der Gemeinde selbst)

### **Beschaffung und Ernährung**

- landwirtschaftliche Flächen ökologisch bewirtschaften

### **Mobilität**

- Aktionen mit Wettbewerbsgedanken, ähnlich wie beim kommunalen „Stadttradeln“, würde dem Radfahren einen neuen Anreiz geben
- auch weitere Vorteile des Radfahrens, wie z.B. Gesundheit, Parkplatzsuche und Kosteneinsparung in den Fokus rücken
- regionale Radreisen planen (z.B. im Rahmen von Jugendfreizeiten)
- positive Anreize schaffen durch Belohnungssystem

### **Gebäude**

- Raum-Sharing: „Teilhausgemeinschaft“ nutzen die Räume – Sakrale Orte ja, aber trotzdem vielfältige Nutzung möglich
- Regeln, mit welchen externen Gruppen man arbeitet und mit welcher nicht
- Gute Abstimmung mit anderen Gemeinden, um Räume zeitlich zu nutzen
- Einschränkungen müssen kompensiert werden

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Jugendkirche praktischen Handlungsbedarf vor allem im Gebäudesektor erkennt und im Bereich der Umwelt- und Bewusstseinsbildung noch erstaunlich große Defizite wahrnimmt.

Die Ergebnisse des Workshops sind im weiteren Prozess berücksichtigt worden.

## **12. Maßnahmen**

Der Maßnahmenkatalog geht auf einen schrittweisen Prozess zurück, in dem wichtige kirchliche Akteure eingebunden worden sind. Die Ideen und Vorschläge sind im Ausschuss für Nachhaltigkeit und Ökologie als Lenkungsgruppe für das Klimaschutzkonzept weiterentwickelt und zusammengestellt worden. Die daraus resultierenden Handlungsempfehlungen zur Senkung des Energiebedarfs und der Einbindung erneuerbarer Energien sollen einen gangbaren Weg zum Erreichen der Treibhausgasneutralität der Evangelisch-reformierten Kirche aufzuzeigen.

### **12.1. Gebäude**

#### **12.1.1. Strukturelle Voraussetzungen**

In der Ev.-ref. Kirche ist der Gebäudebereich mit einem Anteil von 75% an den Gesamtemissionen der weitaus größte Verursacher von Treibhausgasen. Um dem angestrebten Reduktionspfad folgen zu können, besteht hier besonders hoher Handlungsbedarf. Gleichzeitig kann das große Einsparungspotential nur dann erschlossen werden, wenn ausreichende Mittel für eine energetische Erneuerung bereitstehen. Die Erstellung einer Datengrundlage und die Schaffung transparenter Strukturen sind die wichtigsten Voraussetzungen, um vom Wissen ins Handeln zu gelangen.

##### **12.1.1.1. Klimamultiplikatoren und Klima-Kümmerer**

Die Nutzung der Gebäude und das Verhalten der Nutzer haben einen erheblichen Einfluss auf die entstehenden Treibhausgasemissionen. Generell sollten nur Gebäude beheizt werden, die auch tatsächlich genutzt werden; durch die geteilte Nutzung von Gebäuden mit Nachbargemeinden oder anderen kommunalen Gebäuden kann die Auslastung von beheizten Gebäuden gesteigert und der Flächenbedarf insgesamt verringert werden (siehe Maßnahme 12.1.1.3 Aufstellung eines Gebäudebedarfsplans für alle Kirchengemeinden).

Es gibt eine Reihe von niederschweligen, aber durchaus wirtschaftlichen Maßnahmen, die auch von den kleinsten Organisationseinheiten vor Ort in die Wege geleitet werden können. Hierzu zählen:

- Differenzierung zwischen Grundtemperierung und Nutzttemperatur im Abgleich mit Belegungsplänen (vor allem Gemeindehäuser u. -zentren)
- intelligentes Belegungsmanagement
- Hydraulischer Abgleich: Verfahren, mit dem innerhalb einer Heizungsanlage jeder Heizkörper oder Heizkreis einer Flächenheizung genau mit der Wärmemenge versorgt wird, die benötigt wird, um die für die einzelnen Räume gewünschte Raumtemperatur zu erreichen
- Intelligente Schalt- und Steuerungstechnik - Intelligente Heizungssteuerung - Einsatz von Zeitschaltuhren oder Bewegungssensoren im Außenbereich inkl. einer Sommer/Winter-Steuerung
- Einsatz von Bewegungsmeldern in Toilettenräumen und Verkehrsflächen (Fluren)
- Energiebewusstes Nutzerverhalten: regelmäßige Bewertung der Energieverbräuche
- Hinweistafeln mit Energiespartipps: (siehe Maßnahme 12.1.4 Ausarbeitung eines Klimaleitfadens).
  - Beschriftung von Lichtschaltern für eine gezielte Lichtsteuerung in Kirchen, Gemeindehäusern, etc.
  - Stoßlüften statt Dauerlüften

#### Ausgangssituation

- Einzelne Kirchengemeinden beschäftigen sich bereits mit Themen der Nachhaltigkeit in Arbeitsgruppen. Diese sind derzeit noch die große Ausnahme.

#### Empfehlungen

- Jeder größere Synodalverband beschäftigt eine Ansprechpartnerin oder einen Ansprechpartner mit entsprechender fachlicher Qualifikation für Fragen des Klimaschutzes. Dem Klimamultiplikator werden dabei regelmäßige Möglichkeiten zur Weiterbildung angeboten (seitens der Landeskirche oder externe Workshops). Er soll als Multiplikator ehrenamtliche Klimakümmerner in den Kirchengemeinden unterstützen, die dort auf die Einhaltung des Klimaschutzleitfadens (Maßnahme 12.1.4 Ausarbeitung eines Klimaschutzleitfadens) achten.

#### Finanzierung



- Der Synodalverband soll für die Ausbildung und Beschäftigung der Klimamultiplikatoren Mittel zur Verfügung stellen, Ausbildung z.T. aus Mitteln des Klimaschutzmanagement.

#### Priorität

- hoch

#### Umsetzungszeitraum

- fortlaufend

### 12.1.1.2. **Verbrauchsdatenerfassung für alle Gebäude**

#### Ausgangssituation

- Für etwa die Hälfte der kirchlichen Stellen konnten die Verbrauchsdaten aus den Jahren 2017-2019 ermittelt werden. Für Monitoring und Controlling steht der Ev.-ref. Kirche das grüne Datenkonto zur Verfügung. Das Grüne Datenkonto ist eine Datenbank, die speziell für die Erfassung und Auswertung der Verbrauchsdaten in kirchlichen Gebäuden erstellt wurde.

#### Empfehlung

- Die Energiedaten aus den vorhandenen Fragebögen werden vom LKA in das grüne Datenkonto überführt. Die kirchlichen Stellen erheben für jedes kirchliche Gebäude die für die Energie- und THG-Bilanz relevanten Daten und stellen diese innerkirchlich zur Fortschreibung der landeskirchlichen Energie- und THG-Bilanz und zur Erstellung der Energieverbrauchskennwerte für Gebäude in kirchlicher Nutzung zur Verfügung.
- Um der großen Bedeutsamkeit der regelmäßigen Verbrauchsdatenerfassung gerecht zu werden, muss diese eine Voraussetzung für den Mittelabruf aus dem Klimaschutzfond sein (siehe 12.1.1.6).

#### Finanzierung

- Gesichert

#### Priorität

- hoch

#### Umsetzungszeitraum

- fortlaufend, vierteljährlich

### 12.1.1.3. **Aufstellung eines Gebäudebedarfsplans für alle Kirchengemeinden**

Die prognostizierten rückläufigen Mitgliederzahlen der Ev.-ref. Kirche stellen uns bezüglich der Vielzahl von kirchlichen Gebäuden vor kreative Herausforderungen, um eine optimale Nutzung zu gewährleisten.

#### Ausgangssituation

- Individuallösungen im Kontext der Synodalverbände

#### Empfehlungen

- Ampelfarben können die zukünftige Nutzungsperspektive von Gebäuden kennzeichnen. Die Festlegung der Ampelfarben geht auf eine gemeinsame Bewertung des Gebäudes durch Kirchengemeinde, Synodalverband und Landeskirche zurück.

#### Zielgruppe/Akteure

- Kirchengemeinden, Synodalverbände, Landeskirche

#### Priorität

- hoch

#### Finanzierung

- Landeskirche

#### Umsetzungszeitraum

- fortlaufend, vierteljährlich

#### 12.1.1.4. **Baualtersklassenzuordnung für alle Gebäude fortschreiben**

Durch fortlaufende Sanierungen werden kirchliche Gebäude energetisch aufgewertet, was dazu führen kann, dass ältere Gebäude neuere Gebäude hinsichtlich ihrer Energieeffizienz übertreffen können. Um dennoch eine Vergleichbarkeit zu erzielen, werden die Gebäude Baualtersklassen zugeordnet, die diesen Umstand berücksichtigen und den energetischen Standard gemäß [IWU 1990] [IWU 2003a] abbilden.

##### Ausgangssituation

- Von den rund 500 Gebäuden sind 70 (alle Pfarrhäuser) bereits Baualtersklassen zugeordnet.

##### Empfehlungen

- Erfassung des gesamten Gebäudebestandes und Klassifizierung nach den energierelevanten Merkmalen

##### Priorität

- hoch

##### Finanzierung

- Landeskirche

##### Umsetzungszeitraum

- fortlaufend, vierteljährlich

#### 12.1.1.5. **Zuweisungen vom Gebäudebestand entkoppeln**

Bei den Zuweisungen handelt es sich um einen Verteilungsschlüssel für die Vergabe kirchlicher Mittel aus der Kirchensteuer, die u.a. auch den Gebäudeunterhalt sichern sollen.

##### Ausgangssituation

- Die Höhe der Zuweisung richtet sich maßgeblich nach dem Gebäudebestand einer Kirchengemeinde. In der Regel sind Gemeinden mit einem höheren Gebäudebestand finanziell bessergestellt als solche mit einem geringerem.

## Empfehlung

- Die aktuelle Praxis setzt falsche Anreize, die ein Festhalten auch an denjenigen Gebäuden zur Folge haben könnte, die für das Gemeindeleben nicht von erheblicher Bedeutung sind.
- Dieser Teil der Zuweisung sollte an sinnvolle kirchliche Ziele gebunden sein.
- Der zur Verfügung stehende Topf soll dabei weiterhin in vollem Umfang ausgeschüttet werden, so dass den Empfängern keine generellen Nachteile entstehen.

## Zielgruppe

- alle Gebäude in gemeindlicher Nutzung

### 12.1.1.6. Einrichtung eines Klimaschutzfonds

#### Ausgangssituation

- Baukostenzuschüsse werden von den kirchlichen Stellen proaktiv beantragt und von der Landeskirche geprüft. Die Bewertung der Förderwürdigkeit richtet sich nach einem Kriterienkatalog mit Punktesystem in dem auch der Beitrag zum Klimaschutz berücksichtigt wird. Der Antrag wird vom Moderamen bewilligt.
- Baumaßnahmen an Pfarrhäusern werden zu 100 % von der Landeskirche getragen.

#### Empfehlungen

- Einrichtung eines gesonderten Klimaschutzfonds der aus den Schlüsselzuweisungen gebildet wird. Die Höhe der Förderung wird von der Landeskirche festgelegt, wo auch der Klimaschutzfonds gebildet wird. Die Förderung soll die Bau- und Planungsmehrkosten auf Grund des Einsatzes der klimafreundlichen Technologie oder Bauweise gegenüber einer zulässigen, baufachlich sinnvollen, konventionellen Technologie abdecken und sollte diese Mehrkosten bis zu 100 % decken.

#### Finanzierung

- alle kirchlichen Stellen zu gleichen Anteilen

## Zielgruppe

- alle Gebäude, die aus Zuweisungen unterhalten werden (keine Pfarrhäuser)

## Priorität

- hoch

## Umsetzungszeitraum

- Fortlaufend

### 12.1.2. Gesamtkirchliche Förderoffensive

In den meisten Fällen stehen für sinnvolle Maßnahmen der THG-Reduktion auch öffentliche Fördertöpfe bereit. Die durchführende kirchliche Stelle muss sich bereits im Vorfeld und vor Beginn einer Maßnahme über den aktuellen Stand der Fördermittelvergabe informieren. Die auf den verschiedenen räumlich/politischen Ebenen aufgestellten Programme können sich dabei sehr kurzfristig ändern und müssen fast ausnahmslos vor Maßnahmenbeginn beantragt werden.

Eine gesamtkirchliche Förderoffensive soll dabei das Sanierungstempo noch einmal deutlich erhöhen und zusätzlich zu den öffentlichen Mitteln ausgeschüttet werden.

Die Vergabe von kirchlichen Fondmitteln sollte dabei einem klaren Muster folgen und unter bestimmten Voraussetzungen gewährt werden.

#### 12.1.2.1. Erstellung von Sanierungsfahrplänen für Gebäude im Cluster

Auf Basis der Auswertungen von 12.1.1.2 – 12.1.1.4 können alle Gebäude identifiziert werden, die eine hohe Bedeutung für die Ev.-ref. Kirche aufweisen und gleichzeitig ein großes Potential zur Energieeinsparung besitzen (Cluster höchster Priorität). Für diese Gebäude sollten umfassende Sanierungsfahrpläne erstellt werden. Die Aufträge zur Erstellung der Sanierungsfahrpläne sollten nach dem gleichen Muster erfolgen, um eine gute Vergleichbarkeit in ihren Berechnungen zu besitzen.

## Finanzierung

- Öffentliche Fördermittel, Landeskirche, Klimaschutzfond, Eigenmittel der Vorhabenträger

Priorität

- mittel

Umsetzungszeitraum

- bis 2025

#### 12.1.2.2. **Klima-solidarisches Effizienzmodell**

Im Sinne einer größtmöglichen Effizienz sollten die Mittel aus dem Klimaschutzfond vorrangig für Energiesparmaßnahmen an den Gebäuden im Cluster bereitgestellt werden, die den höchsten Treibhausgas-Einspareffekt versprechen. Das Vorgehen folgt dabei dem Prinzip der Pareto-Effizienz, wobei davon ausgegangen wird, dass mit nur 20% des Gesamtaufwands rund 80% Zielerreichung erbracht werden können.

Die zu Grunde gelegten Sanierungsfahrpläne aus 12.1.2.1 ermöglichen einen maßnahmen-scharfen Vergleich in Bezug auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis jeder Einzelmaßnahme und bestimmen damit auch die Sanierungstiefe, sowie die zeitliche Staffelung der Sanierungsschritte an dem jeweiligen Gebäude. So kann im ersten Schritt wirkungsvoll verhindert werden, dass beim Altbau die letzten Prozentpunkte für einen besonders niedrigen Energiestandard zu teuer erkaufte werden müssen.

Wichtig: Alle Maßnahmen müssen weiterhin in einer sinnvollen Reihenfolge abgearbeitet werden können, so dass sie geeignet sind, das Gebäude schrittweise bis spätestens 2045, in die Klimaneutralität führen.

Es handelt sich somit um eine kirchenweite, solidarische Vorgehensweise, die sich dem gemeinsamen Klimaschutzziel unterwirft. Um zu verhindern, dass Gebäude außerhalb des Clusters, mit einer für sich genommenen hohen Bedeutsamkeit und guter Perspektive durch steigende Energiekosten und staatlicher CO<sub>2</sub>-Bepreisung in finanzielle Schieflage geraten, kann in bestimmten Fällen sogar eine Subventionierung aus Mitteln des Klimaschutzfonds notwendig werden.

Nicht zuletzt auf Grund ihrer überschaubareren Größe möchte die Ev.-ref. Kirche mit diesem Gegenentwurf zu den sonst verbreiteten CO<sub>2</sub>-Abgaben ein alternatives Instrument schaffen,

dass den Fördermittelfluss effektiv steuert und für die Unterstützer des Klimafonds eine hohe Transparenz aufweist.

#### Hinweis

- Das Klimaschutzmanagement sollte die Mittel aus dem Klimaschutzfonds mit staatlichen Fördermitteln kombinieren und so die gewünschten Wirkungen verstärken.
- Eigenmittel des Vorhabenträgers

#### Hemmnisse

- Die Fördermittel müssen zum Teil für einzelne Sanierungsmaßnahmen eingeworben werden, während die öffentliche Förderung in vielen Fällen an das Erreichen eines bestimmten energetischen Gebäudestandards geknüpft ist. Hier wären evtl. weitergehende Abstimmungen mit den potenziellen Förderern von Vorteil.

#### Priorität

- mittel

#### Umsetzungszeitraum

- fortlaufend

### 12.1.3. Erneuerbare Energien

Solarenergie, Windkraft und Erdwärme sind wichtige Instrumente der Energiewende und ihre Anwendung wird dringend empfohlen, insbesondere dort, wo sie zur energetischen Ertüchtigung von Gebäuden beitragen können.

#### 12.1.3.1. Ausbau von Photovoltaik - Solaroffensive

Für den Weg in eine klimaneutrale Energiezukunft spielt die Solarenergie eine zentrale Rolle. Photovoltaik genießt gesellschaftlich im Vergleich der Energieerzeugungstechnologien das höchste Ansehen, kann im Kleinen wie im Großen eingesetzt werden und ist sehr gut planbar.

#### Ausgangssituation

- Nur etwa 1 % der kirchlichen Gebäude ist mit Photovoltaikanlagen ausgerüstet. Die ersten davon laufen nun aus der Förderung heraus und haben sich mehr als amortisiert.

#### Empfehlungen

- Bei einem hohen Eigenverbrauch, wie er z.B. in den kirchlichen KiTas zu erwarten ist, ist eine Installation immer sinnvoll, sofern die Statik der Gebäude dies zulässt. Doch auch für alle anderen Gebäude sollte der Betrieb von PV-Anlagen in Erwägung gezogen werden.
- Gerade auch in Kombination mit Batteriespeichern, Wärmepumpen oder Sitzkissenheizungen kann der erzeugte Strom optimal genutzt werden.

#### Finanzierung

- Der Anteil der PV-Anlagen auf kirchlichen Gebäuden sollte auf mindestens 10 % der Gebäude bis 2030 angehoben werden. Hierfür sollte ein gesonderter Fördertopf zur Verfügung gestellt werden, der die öffentlichen Fördermittel ergänzt.
- Eine langfristige Amortisation über 15 – 20 Jahre dürfte auch allein über Einspeisevergütung gegeben sein, sofern die Dachfläche passend exponiert ist.

#### Zielgruppe

- KiTas, Verwaltungen, Gemeinde- und Pfarrhäuser

#### Ökologische Aspekte

- Vor allem in Verbindung mit Batteriespeichern ist die auf eine umwelt- und sozialverträgliche Förderung der Rohstoffe zu achten.
- Eine reine Einspeisung des erzeugten Stromes hat in der THG-Bilanzierung den Charakter einer Kompensationsleistung.

#### Hemmnisse

- Wirtschaftlichkeit hängt vom Eigenverbrauch, vom Standort und der Höhe der Vergütung ab. Auch wenn PV von vielen Kirchengemeinden als ein wichtiges Instrument der Energiewende eingeschätzt wird, ist die Verunsicherung auf Grund der aktuellen



Marktsituation und fehlender Preisgarantien hoch. Die aktuelle Vergütung macht lange Laufzeiten notwendig, damit ein kostendeckender Betrieb möglich wird.

- In bestimmten Fällen kann der Denkmalschutz der Anbringung einer PV-Anlage entgegenstehen.

Priorität

- mittel

Umsetzungszeitraum

- bis 2030

#### 12.1.3.2. **Nutzung von Solarthermie**

Solarthermie nutzt die Kraft der Sonne zur Bereitstellung von Warmwasser oder Heizwärme. Diese relativ simple und wartungsarme Anwendung bietet sich vor allem für Pfarrhäuser und Freizeitstätten an und sollte dort gezielt gefördert werden. Auch wenn sich die Anlagen erst über längere Zeiträume amortisieren (ca. 15 Jahre bei erfahrungsgemäß guter Haltbarkeit der Anlagen), sollte die kurzfristig erreichbare positive THG-Bilanz bei der Entscheidung berücksichtigt werden. Die Sonnenkollektoren werden platzsparend auf dem Hausdach montiert und es fallen kaum Betriebskosten an. Der wetterabhängige Nutzen ist besonders groß, wenn ohnehin viel warmes Wasser benötigt wird und dafür ein ausreichend großer Speicher zur Verfügung steht.

Zielgruppe

- Pfarrhäuser, Freizeitstätten

Priorität

- mittel

Umsetzungszeitraum

- bis 2030

### 12.1.3.3. Einsatz von Wärmepumpen

Bei einer Wärmepumpe können verschiedene Wärmequellen genutzt werden: Erde, Wasser, Luft. Welche für das jeweilige Gebäude die sinnvollste ist, hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab. Die Erdwärme gelangt über vertikale Erdwärmesonden oder horizontale Erdwärmekollektoren zur Wärmepumpe. Bei Nutzung der Luft übernimmt ein Luftwärmeüberträger die Umweltwärme von außen. Für den Betrieb einer Wärmepumpe wird Strom benötigt, der allerdings recht effizient genutzt wird. Erdwärmepumpen können mit einer KWh Strom bis zu 4 KWh Wärme erzeugen.

#### Ausgangssituation

- Wärmepumpen sind in den Gebäuden der Ev.-ref. Kirche bisher noch nicht zum Einsatz gekommen. Das liegt zum Teil daran, dass sich Heizsysteme mit Wärmepumpen in Bestandsgebäuden oft nur unter großem Aufwand realisieren lassen.

#### Empfehlung

- Bei Neubauten ist der Einsatz von Wärmepumpenheizungen grundsätzlich in Betracht zu ziehen und sollte für jeden Einzelfall geprüft werden. Auch bei der Sanierung im Altbau können derartige Überlegungen zielführend sein. Förderprogramme sind zu nutzen.
- Ein Teil des benötigten Stroms wird idealerweise über eine PV-Anlage produziert.

#### Hemmnisse

- Insbesondere für die hocheffizienten Erdwärmepumpen sind die Einsatzmöglichkeiten von der Verfügbarkeit gebäudenaher Fläche abhängig.
- Im Bestand: Auf Grund der zwingend notwendigen geringen Vorlauftemperatur im System sind die vorhandenen Wärmetauscher (Heizkörper) im Gebäude oft nicht mehr nutzbar.
- Hoher Investitionsaufwand trotz Förderung

#### Hinweis

- Wärmepumpen können auch für die Klimaanpassung eine Rolle spielen, da diese auch zum Kühlen von Räumlichkeiten genutzt werden können.

#### Zielgruppe

- Neubau, z.T. Bestand

#### Finanzierung

- Fördermittel, Klimaschutzfond, Eigenmittel

#### Priorität

- mittel

#### Umsetzungszeitraum

- bis 2035

#### 12.1.3.4. **Pelletheizungen**

Abgesehen von einer einzigen Ausnahme scheinen in der Ev.-ref. Kirche keine Pelletheizungen in Betrieb zu sein, obwohl vor allem im Austausch gegen alte Ölheizungen zurzeit hohe Förderquoten möglich sind. Pellets zählen zu den erneuerbaren Energieträgern und werden überwiegend aus sonst wertlosen Holzresten der Holzindustrie hergestellt. Sollte sich die generelle Nachfrage im Laufe der Zeit jedoch vervielfachen, so müsste der Betrieb von Pelletheizungen als nachhaltige Energiequelle neu bewertet werden.

Nicht vergessen werden sollte auch, dass einige Kubikmeter Heizmaterial trocken gelagert werden und die hierfür notwendigen Kapazitäten vorhanden sein müssen. Die Investitionskosten sind relativ hoch, doch der Betrieb ist verhältnismäßig kostengünstig.

#### Empfehlung

- bei Heizungstausch generell zu prüfen

#### Zielgruppe

- Bestand und Neubau

#### Priorität

- mittel

## Umsetzungszeitraum

- bis 2035

### 12.1.3.5. **Windkraft**

#### Ausgangssituation

- Windkraft spielt als autarke Energiequelle im Gebäudebereich der Ev.-ref. Kirche bislang keine Rolle. Es gibt auch noch keine finanzielle Beteiligung an Windkraftanlagen. Als eine Form des nachhaltigen Investments wird diese Möglichkeit geprüft und erste Informationsgespräche mit Anbietern von Windkraft sind geführt worden. Es ist nicht bekannt, welche kirchlichen Flächen als potenzielle Standorte für (eigene) Windkraftanlagen in Frage kämen.

#### Empfehlung

- Die Investition in Windkraft als eine Form des nachhaltigen Investments sollte in der Ev.-ref. Kirche stärker berücksichtigt werden. Die landwirtschaftlichen Flächen in Besitz der Ev.-ref. Kirche sollten als Suchraum für Windkraft-Standorte überprüft werden. Vor allem die Beteiligung an Bürgerwindparks oder deren Gründung schafft Akzeptanz in den Kirchengemeinden.
- Sonderfall: Kleinwindenergieanlagen (KWEA bis 100KW und max. 35m Nabenhöhe) werden im Allgemeinen mit deutlich geringerem planerischem Aufwand durchgeführt, wie ihn große Windparkprojekte in Anspruch nehmen. Genehmigungen, Standortbegutachtung und ggf. Windmessungen sowie weitere Planungsaufgaben können in Eigenregie vom zukünftigen Eigentümer bzw. Betreiber durchgeführt werden.

#### Finanzierung

- Als Teil des landeskirchlichen Investments
- KWEA: Die Preise bewegen sich zwischen 2.000 Euro bis über 10.000 Euro je kW Nennleistung und sind damit mindestens doppelt so teuer wie die so genannte „große Windkraft“.

#### Hemmnisse

- Verfügbarkeit geeigneter Anlagenstandorte, Sicherstellung der Finanzierung, die Betriebsführung der Anlagen muss als Dienstleistung ausgeschrieben und vergeben werden.
- Die Ertragslage ist unsicher.

#### Priorität

- mittel

#### Umsetzungszeitraum

- bis 2040

### 12.1.4. Ausarbeitung eines Klimaleitfadens

#### Ausgangssituation

- Die Checkliste Energiesparen nennt bereits die wichtigsten Punkte. Sie sollte überarbeitet und um weiterführende Adressen und Links ergänzt werden.

#### Empfehlung

- Das Klimaschutzmanagement der Landeskirche erstellt und veröffentlicht einen Klimaschutzleitfaden. Als Ergänzung zu investiven Maßnahmen im Bereich Gebäude und Mobilität sollen damit Verhaltensänderungen der kirchlichen Mitarbeiter und der Gemeindemitglieder herbeigeführt werden, die zu einer THG-Einsparung im kirchlichen Alltag beitragen.

#### Finanzierung

- aus dem Budget des KSM

#### Priorität

- mittel

#### Umsetzungszeitraum

- kurzfristig

### 12.1.5. Beleuchtungsoptimierung

#### Ausgangssituation

Da der Stromverbrauch des Gebäudebestands der Ev.-ref. Kirche zu einem großen Teil auf die Innen- und Außenbeleuchtung zurückzuführen ist, verbirgt sich hier ein großes Energieeinsparpotential. Durch den Austausch von Glühbirnen, Halogenlampen oder alten Leuchtstoffröhren gegen eine intelligente LED-Beleuchtung kann im Schnitt 60 bis 85% des Strombedarfs für Beleuchtung eingespart werden.

#### Empfehlung

- Ein Leuchtenaustausch sollte immer im Kontext einer Analyse des Lichtbedarfs und der besten Lösung (Lichtkonzept) stattfinden. Wie viel Außenbeleuchtung ist tatsächlich notwendig und sinnvoll („Lichtverschmutzung“ versus Verkehrssicherheit)? LEDs zeichnen sich durch eine hohe Lichtausbeute, eine steigende Lichtqualität und einen geringen Energieverbrauch aus. Auch für die Außenbeleuchtung sind sie inzwischen attraktiv. Der Einsatz von Kompaktleuchtstofflampen wird nicht mehr empfohlen. Durch die deutlich längere Lebensdauer von LED-Leuchten können neben den Energiekosten weitere erhebliche Kosteneinsparungen realisiert werden. Die Anfangsinvestition amortisiert sich insbesondere bei langer Brenndauer schnell.

#### Finanzierung

- Bei größeren Vorhaben (ab 5.000 € Gesamtinvestition) sollten die Fördermöglichkeiten des Bundes und der Länder geprüft werden, Eigenmittel.

#### Priorität

- hoch

#### Umsetzungszeitraum

- kurzfristig

## 12.1.6. Gebäude energieeffizient beheizen

### 12.1.6.1. Beheizen von Sakralgebäuden

#### Ausgangssituation

- Die Sakralgebäude verbrauchen etwa 17 % der gesamten Energie und das zum Großteil für die Wärmeerzeugung. Es darf angenommen werden, dass die Sakralgebäude dabei nur an wenigen Tagen im Monat stark aufgeheizt werden und die Wärme sogar nur für einige Stunden benötigt wird. Während einige Kirchen ohne dauerhaftes Beheizen auskommen, gibt es andere, in denen kaum Temperaturen im einstelligen Bereich zugelassen werden, da tiefe Temperaturen und vor allem starke Temperaturschwankungen in Verdacht stehen, Orgeln und evtl. vorhandenen Kunstgegenständen zu schaden.
- In einigen Gemeinden wird die Möglichkeit zum Betrieb der sogenannte „Winterkirche“ genutzt. Hierbei handelt es sich schlicht um eine alternative Räumlichkeit zur Ausübung des Glaubens, wie z.B. ein Gemeindehaus, das viel sparsamer zu beheizen ist als ein ungedämmter Kirchenbau.

#### Empfehlung

- Es ist schwierig zu beurteilen, für welche Kirchen die o.g. Annahmen zutreffen. Dies wäre im Einzelfall zu prüfen. Generell ist den Kirchen zu empfehlen, auf elektrische Sitzkissen- oder Sitzbankheizungen umzusteigen, zu denen bereits viele gute Erfahrungen vorliegen. Sie erwärmen punktuell die Plätze der Gottesdienstbesucher\*innen und werden überwiegend als sehr behaglich empfunden und verbrauchen dabei nur einen Bruchteil der Energie einer Kirchenheizung, die das gesamte Schiff aufheizen muss. Zum behutsamen Anwärmen der Orgel können ggf. zusätzliche Infrarot-Heizelemente hinzugezogen werden.
- Die Einstellung zu Strom zur Wärmenutzung hat sich in letzter Zeit deutlich verändert – was früher als ineffizient galt, könnte heute der Schlüssel zu einer regenerativen Energieversorgung sein. Ein weiterer Vorteil von Stromheizungen für das episodische Aufheizen von Räumlichkeiten liegt in ihrer Wartungsarmut und ihrer geringen Störfähigkeit.

- Es ist eine Binsenweisheit, die besagt, dass die Emissionen, die erst gar nicht entstehen, die besten sind. Für die Gottesdienste bedeutet das nichts anderes, als dass diese im Winter in einem kleineren Raum, wie z.B. im einfacher zu beheizenden Gemeindehaus, durchgeführt werden sollte.

#### Finanzierung

- Förderprogramme, Klimaschutzfond und Eigenmittel

#### Priorität

- mittel – hoch (Winterkirche)

#### Umsetzungszeitraum

- bis 2030

### 12.1.6.2. Heizungsanlagen modernisieren bzw. austauschen

#### Ausgangssituation

- In vielen Kirchengemeinden sind noch alte und ineffiziente Gasheizungen (ohne Nutzung der Wärmeenergie von Abgasen) verbaut. Einige wenige betreiben auch noch Ölheizungen.
- In den meisten Kirchengemeinden sind einfache Mittel zur Reduzierung des Energieverbrauchs bereits durchgeführt worden, wie z.B. ein hydraulischer Abgleich und der Austausch der Pumpe.

#### Empfehlung

- Unabhängig vom Austausch des Heizungskessels (und Warmwasserspeichers) ist es empfehlenswert, auch die Sinnhaftigkeit einer Modernisierung der Heizungspumpe und der Thermostate zu prüfen.
- Die Leistung einer geregelten Heizungspumpe richtet sich nach dem tatsächlichen Wärmebedarf der Heizkörper. Mit ihrer Hilfe lässt sich deshalb eine Strom-Einsparung von bis zu 90% erzielen. Die Investition amortisiert sich bereits nach 2 – 4 Jahren.



- Der hydraulische Abgleich, also das Einstellen der tatsächlich benötigten Volumenströme in den einzelnen Teilsystemen, sollte sinnvollerweise mit durchgeführt werden, da sich dadurch die Effizienz der Heizungsanlage zusätzlich optimieren und der Energiebedarf deutlich verringern lässt.
- Lernfähige Thermostate passen sich an das Nutzerverhalten an und erkennen selbstständig, ob Heizwärme angefordert wird. Dadurch wird vermieden, dass Räume unnötig aufgeheizt werden oder das manuelle Herunterregeln nicht erfolgt; ein Phänomen, das häufig in größeren Gebäuden mit vielen Büros zu beobachten ist.

Zielgruppe: Verwaltung

- Der Austausch einer alten Öl- bzw. Gasheizung gegen eine energieeffizientere und THG-ärmere Alternativlösung stellt eine effektive Maßnahme zur Senkung der Treibhausgasemissionen und Betriebskosten dar; in der Regel sollte man sich nach ca. 20 Jahren Betrieb über einen Austausch informieren. Vor allem bei Heizkesseln mit der Effizienzklasse C bis G sollte ein zügiger Austausch in Erwägung gezogen werden.
- Hinweis: Der Bauherr muss sich darüber im Klaren sein, dass beim Festhalten an fossilen Brennstoffen niemals das Ziel der Treibhausgasneutralität erreicht werden kann und ein erneuter Heizungsaustausch auch noch vor Ablauf der zu erwartenden Gerätelebensdauer erforderlich werden kann.

Folgende Alternativen kommen in Frage und gehen mit spezifischen Vor- und Nachteilen einher:

- Holzpellets & Hackschnitzel (siehe Maßnahme 12.1.3.4, gilt analog auch für Hackschnitzel)
- Unterstützung der Heizungsanlage mit Solarthermie (siehe Maßnahme 12.1.3.2)
- Wärmepumpenheizung (siehe Maßnahme 12.1.3.3)
- Brennstoffzellenheizungen beheizen ein Gebäude nicht nur, sondern sie erzeugen gleichzeitig auch Strom. Dabei wird kein Brennstoff verbrannt, sondern die Energie aus einem elektrochemischen Prozess von Wasserstoff mit Sauerstoff gewonnen. Damit erzeugen die Brennstoffzellen direkt elektrische Energie, ohne den Umweg über thermische und mechanische Energie. Aus diesem Grund erreicht sie hohe Wirkungsgrade. Als Wasserstoff-Alternative wird allerdings in der Regel noch Erdgas genutzt. Dabei ist

die Technologie nicht auf Erdgas beschränkt. Es kommen verschiedene Primärenergie-träger in Frage, aus denen der Wasserstoff abgespalten werden kann. Somit wird auch die Abhängigkeit von einem Primärenergieträger, wie sie bei herkömmlichen Heizsystemen besteht, langfristig reduziert. Spätestens beim Einsatz von „grünem Wasserstoff“ wäre die Brennstoffzellenheizung treibhausgasneutral. Die Brennstoffzelle produziert Strom und Wärme nahezu zu gleichen Teilen. Damit die Brennstoffzellenheizung effektiv und wirtschaftlich arbeitet, sollten diese dann auch kontinuierlich abgenommen und möglichst selbst verbraucht werden.

- In Bereichen, in denen erneuerbar erzeugte Fernwärme angeboten wird, kann diese Möglichkeit der Wärmeversorgung durchaus attraktiv sein. Der Vorteil liegt in ihrem geringen Platzbedarf, den meist niedrigen Investitionskosten und der hohen Versorgungssicherheit bei minimalem Wartungsaufwand.
- Dennoch sind die Betriebskosten oft hoch.

#### Finanzierung

- Förderprogramme, Klimaschutzfond und Eigenmittel

#### Priorität

- hoch

#### Umsetzungszeitraum

- bis 2035

### 12.1.6.3. **Dämmung**

#### Ausgangssituation

- Die Erzeugung von Heizwärme und Warmwasser ist für den größten Teil der THG-Emissionen in der Ev.-ref. Kirche verantwortlich. Bei Gebäuden, die zum langfristigen Bestand gemäß der Gebäudekonzeptionen gehören, ist die energetische Modernisierung der Gebäudehülle neben dem Heizungstausch die zweite zentrale bauliche Maßnahme zur Reduktion der Treibhausgasemissionen.

Davon ausgenommen sind historische Kirchen und andere als Denkmal eingestufte Gebäude.

#### Empfehlung

- Dämmung von Dach oder oberster Geschossdecke, Kellerdecke, Außenwände oder Verfüllung der vorhandenen Hohlschicht.
- Austausch bzw. Sanierung der Fenster und Türen (Dreifachverglasung), bessere Isolierung der Laibungen.
- Im Zuge der energetischen Modernisierung der Gebäudehülle sind auch Art und Dimensionierung der Heizungsanlage zu überprüfen.  
Wichtig: Ungedämmte Heiz- und Warmwasserleitungen sind ebenfalls zu isolieren!
- Das angestrebte Energieeffizienz-Niveau und die konkrete Maßnahmenauswahl müssen mit Unterstützung durch externe und interne Berater individuell ermittelt werden.

#### Ökologische Aspekte

- Bei der Auswahl des Dämmmaterials ist der Leitfaden für nachhaltiges Baumaterial zu beachten. (siehe Maßnahme 12.1.8)

#### Finanzierung

- Förderprogramme, Klimaschutzfond und Eigenmittel

#### Priorität

- mittel

#### Umsetzungszeitraum

- bis 2030

### 12.1.7. Ökostromanteil maximieren und Rahmenverträge nutzen

#### Ausgangssituation

- Immerhin etwa 22 % der Gebäude werden mit Ökostrom versorgt, davon wiederum nutzt ein Teil die kostengünstigen Rahmenverträge, die für alle kirchlichen Gebäude

(außer Pfarrhäuser) abgeschlossen werden können und ausschließlich auf Ökostrom zurückgreifen.

#### Empfehlung

- Alle Gebäude werden mit zertifiziertem Ökostrom – etwa „ok-power“ oder „Grüner Strom Label“ versorgt.

#### Priorität

- mittel

#### Umsetzungszeitraum

- bis 2025

### 12.1.8. Nachhaltig bauen und sanieren

Bau- und Sanierungsprojekte sollen sich an den Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) orientieren, siehe:

- <https://www.dgnb-system.de/de/> (30.05.22)

Ferner hat das Erzbistum München einen Leitfaden zum Nachhaltigen Bauen herausgebracht, der Orientierung bietet, siehe:

- <https://www.erzbistum-muenchen.de/cms-media/media-53254720.pdf> (30.05.22)

### 12.2. Mobilität

In unserer überwiegend ländlich strukturierten Kirche ist es nicht überraschend, dass die Nutzung von PKWs die weitaus größten THG-Emissionen verursachen. Die Strecken sind weit, der ÖPNV nicht gut entwickelt und alternative Antriebe noch die Ausnahme. Dass dabei die, den Dienstreisen geschuldeten, Emissionen weit hinter denen zurückbleiben, die auf dem Arbeitsweg entstehen, schmälert den direkten Einfluss der Kirche als Arbeitgeber. Anreize und Hilfsangebote, die zur Veränderung des persönlichen Mobilitätsverhaltens führen, sind deshalb besonders wichtig.

## 12.2.1. Digitalisierung nutzen – Fahrtwege vermeiden

### 12.2.1.1. Homeoffice ermöglichen

Ziel und Strategie:

- Die private Mobilität verursacht 85% der gesamten THG-Emissionen im Bereich Verkehr. Vor allem im Landeskirchenamt, wo ein großer Teil der Mitarbeitenden längere Anfahrtswege hat, ist durch den (zumindest zeitweisen) Wegfall des Anreisewegs ein großes Einsparpotential verkehrsbedingter Emissionen zu erwarten.

Ausgangssituation:

- Erst seit Beginn der Corona-Pandemie befinden sich verstärkt Mitarbeitende, vor allem des Landeskirchenamtes, im Homeoffice. Erste Erfahrungen legen nahe, dass in vielen Arbeitsbereichen ein effektives Arbeiten auch von zu Hause aus möglich ist, wenn die technischen, räumlichen und familiären Voraussetzungen passen.

Beschreibung:

- Es sollte geprüft werden, welche Arbeiten auch weiterhin im Homeoffice stattfinden können. Die Ende 2021 durchgeführten Untersuchungen der Firma Aconsea (Spezialist für innovative Arbeitswelten), die ihre Expertise zur Weiterentwicklung unserer bestehenden Arbeitsumgebung einbringt, können hierzu wichtige Hinweise liefern.

Zielgruppe:

- Mitarbeitende im Landeskirchenamt oder des Rentamtes

Handlungsschritte und Zeitplan:

- Auch außerhalb der Pandemie keine generelle Präsenzpflcht fordern, sondern die neuen Möglichkeiten der mobilen Arbeit nutzen.

Erfolgskontrolle:

- Betriebliche Abläufe laufen unbeeinträchtigt weiter. Die Mitarbeiterzufriedenheit ist hoch und der Krankenstand reduziert.

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten:

- Einsparungsmöglichkeiten bei Büroraum und Energie überwiegen die Investitionskosten für die digitale Infrastruktur im Homeoffice.

Ökologische Aspekte:

- hoch

Flankierende Maßnahmen:

- Förderung des soz. Miteinanders durch präsenzte Workshops, Seminare, Events, Andachten und Betriebsausflüge.

Hinweise:

- Energieverbrauch (Heizkosten + Strom) wird vom Job ins Private verlagert (ggf. Kostenausgleich erforderlich).

Empfehlungen:

- Regelmäßige Mitarbeitergespräche, Bedenken und persönliche Situation der einzelnen Mitarbeitenden berücksichtigen, Homeoffice i.d.R. an nicht mehr als 2 von 5 Tagen.

Hemmnisse:

- Internetverbindung, Infrastruktur im Homeoffice, begrenzter Platz, fehlende Ruhe.

Priorität:

- hoch

Dauer der Maßnahme:

- fortlaufend

#### 12.2.1.2. Videokonferenz vs. Präsenz

Ziel und Strategie:

- Vor Ort-Treffen durch Videokonferenz zu ersetzen, spart erhebliche Mengen Treibstoff bzw. Fahrstrom. Ein großer Teil der dienstlichen THG-Emissionen würde erst gar nicht anfallen und die Anzahl der Dienstwagen könnte evtl. reduziert werden.

#### Ausgangssituation:

- 2019 sind bei Dienstfahrten Entfernungen zurückgelegt worden, die fast 20 Erdumrundungen entsprechen. Davon fünfmal so viele PKW-Kilometer wie Bahn-Kilometer. Die Videokonferenz ist als Medium in der Zeit vor der Corona-Pandemie praktisch nicht genutzt worden. Die Erfahrungen aus den Jahren 2020/21 haben gezeigt, dass viele Zusammentreffen auch ohne nennenswerte Einschränkungen digital stattfinden können.

#### Beschreibung:

- Bei der Planung von Treffen sollte die Notwendigkeit der Präsenz kritisch geprüft werden. Gerade wiederkehrende Gesprächsrunden, deren Teilnehmer sich bereits gut kennen, können energie- und zeitsparend als Videokonferenz ausgelegt werden. Auch hierzu könnten die Ende 2021 durchgeführten Untersuchungen der Firma Aconsea wichtige Hinweise liefern.

#### Zielgruppe:

- Mitarbeitende aus allen Bereichen

#### Handlungsschritte und Zeitplan:

- Die Videokonferenz als priorisierte Alternative zum Treffen über den Ausklang der Corona-Pandemie beibehalten. Die Vorteile der Energie- und Zeitersparnis sind bedeutend.

#### Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten:

- Einsparungsmöglichkeiten bei Büroraum und Energie überwiegen die Investitionskosten für die digitale Infrastruktur im Homeoffice.

#### Ökologische Aspekte:

- hoch

#### Flankierende Maßnahmen:

- Förderung des soz. Miteinanders durch präsente Workshops, Seminare, Events, An-dachten und Betriebsausflüge.

Hinweise:

- Auf Grund der einfachen Teilnahmemöglichkeit an Videokonferenzen hat der Informationsfluss in vielen Arbeitsbereichen deutlich zugenommen. Von der in der Corona-Krise anfänglich wahrgenommenen Entschleunigung ist kaum noch etwas zu spüren, weil Mitarbeitenden die Fokussierung auf wesentliche Dinge zum Teil zunehmend schwerfällt. Damit evtl. verbundene Überforderungen (Burnout-Gefahr) sollte der Arbeitgeber mit präventiven Unterstützungsangeboten entgegenwirken.

Priorität:

- hoch

Dauer der Maßnahme:

- fortlaufend

### **12.2.2. Fahrgemeinschaften und Mitfahrgelegenheiten ermöglichen**

Ziel und Strategie:

- Personen, die auch unabhängig voneinander reisen könnten, finden sich in Eigenregie zu einer Fahrgemeinschaft zusammen. Start und Zielort der Personen liegen dabei i.d.R. nah beieinander, so dass diese auf ein gemeinsam genutztes Fahrzeug zurückgreifen können. Je mehr Personen sich zu einer Fahrgemeinschaft zusammenschließen, desto höher ist die Einsparung an verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen, vorausgesetzt die Alternative wäre der jeweils selbst genutzte PKW.

Ausgangssituation:

- Nur 2% aller Fahrten werden von Fahrgemeinschaften zurückgelegt.

Beschreibung:

- Mitarbeiter mit ähnlichen Anfahrtswegen wechseln sich mit ihren PKWs ab, oder die/der Fahrende erhält eine Kostenbeteiligung von den Mitgenommenen. Durch die Bildung von Fahrgemeinschaften können die Beteiligten außerdem erhebliche Kosten einsparen.



- Mitfahr-Apps: Apps wie flinc und TwoGo bieten eine digitale Infrastruktur und können bei der Bildung von Fahrgemeinschaften zum Arbeitsplatz oder auch kirchlichen Veranstaltungen eine große Hilfe sein.
- An einem speziell gekennzeichneten Platz (Mitfahrbank/-pils) an der Kirche können die an einer Mitfahrgelegenheit interessierte Personen in Kontakt treten. Entsprechende Hinweise auf die Mitfahrbank können auch im Rahmen des Gottesdienstes erfolgen.

Zielgruppe:

- Mitarbeitende aus allen kirchlichen Bereichen, Gottesdienstbesucher\*innen

Handlungsschritte und Zeitplan:

- Für Fahrgemeinschaften werben, Mitfahrbänke/-pils aufstellen

Ökologische Aspekte:

- hoch

Priorität:

- mittel

Einführung der Maßnahme:

- kurzfristig (0 - 3 Jahre)

Dauer der Maßnahme:

- fortlaufend

### 12.2.3. Radfahren fördern und belohnen

#### 12.2.3.1. E-Bike-Leasing

Ziel und Strategie:

- Ein Leasing-Angebot des Arbeitgebers soll das Radfahren interessanter und erschwinglicher machen. Besonders wünschenswert ist die Nutzung des Fahrrades für den Arbeitsweg, als Ersatz für den PKW.

Ausgangssituation:

- Der Prozess ist besprochen und soll kurzfristig umgesetzt werden.

Beschreibung:

- Der Arbeitgeber (Landeskirche) überlässt seinen Mitarbeitenden ein Fahrrad oder E-Bike. Die monatliche Leasingrate wird z.B. aus einer Gehaltsumwandlung abgegolten. Das Fahrrad kann sowohl dienstlich als auch privat genutzt werden.

Zielgruppe:

- alle Mitarbeitenden

Handlungsschritte und Zeitplan:

- Vertragsabschluss bis Spätsommer 2022

Finanzierung:

- Gehaltsumwandlung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten:

- Zusätzlicher Verwaltungsaufwand soll vom bestehenden Personal zu leisten sein.

Ökologische Aspekte:

- hoch

Flankierende Maßnahmen:

- siehe 4.2

Hinweise:

- Leasingmodelle können, je nach Vertragsverhältnis und den persönlichen finanziellen Umständen, unterschiedlich rentabel sein.

Priorität:

- hoch

Einführung der Maßnahme:

- kurzfristig (0 - 3 Jahre)

Dauer der Maßnahme:

- fortlaufend

#### 12.2.3.2. **Fahrradfreundliche Kirche**

Ziel und Strategie:

- Fahrradfreundliche Strukturen am Arbeitsplatz und an den Kirchen sollen den Umstieg vom PKW auf das Fahrrad leicht machen.

Ausgangssituation:

- An den Kirchen sind in der Regel einfache Fahrradständer vorhanden. An den Kindergärten oder Verwaltungsgebäuden sind zum Teil auch überdachte Stellplätze zu finden. Ladenmöglichkeiten für E-Bike sind die absolute Ausnahme.

Beschreibung:

- Um die Attraktivität des Fahrrades für den Arbeitsweg zu steigern, sollten am Arbeitsort Umkleiden, Spinde und Waschräume zur Verfügung stehen. Überdachte Fahrradständer oder abschließbare Unterstände zur Vandalismus- und Diebstahlsprävention sollten vorhanden sein, optional auch mit kostenloser Lademöglichkeit für den E-Bike Akku.

Nach dem Vorbild des kommunalen „Stadtradelns“ könnte ein wiederkehrender Wettbewerb um die meisten Rad-Kilometer auf dem Arbeitsweg für zusätzlichen Ansporn sorgen.

Zielgruppe:

- Mitarbeitende, Gäste, Besucher

Handlungsschritte und Zeitplan:

- Projekt einer fahrradfreundlichen Kirche entwickeln. Es soll den kirchlichen Stellen Ideen liefern und diese bei der Umsetzung unterstützen und ggf. auch Zugang zu Fördermitteln ermöglichen.

Finanzierung:

- Eigenmittel, ggf. Fördermittel

Ökologische Aspekte:

- hoch

Hinweise:

- Wie bei allen baulichen Vorhaben sollten zunächst Bedarf und Akzeptanz geprüft werden.

Priorität:

- hoch

Einführung der Maßnahme:

- mittelfristig (0 – 5 Jahre)

Dauer der Maßnahme:

- bis 2027

#### **12.2.4. Einsatz von Batterie-Elektrischen-Vehikeln (BEV)**

Ziel und Strategie:

- Beim BEV handelt es sich um Fahrzeuge ohne Verbrennungsmotor, die stattdessen mit Strom betankt werden. Sofern dieser regenerativ erzeugt wird, bewegt sich das Fahrzeug weitgehend emissionsfrei. Fahrten, die im Rahmen der Arbeit und aus nachvollziehbaren Gründen im motorgetriebenen Individualverkehr zurückgelegt werden müssen, sollten mehr und mehr mit solchen Fahrzeugen erfolgen. Neben den BEVs entsprechen auch mit Wasserstoff betriebene Fahrzeuge den Anforderungen.

Ausgangssituation:

- Es gibt bisher nur wenige BEVs, die als Dienstwagen genutzt werden. Die Anzahl der Personen, die BEVs für den Arbeitsweg bzw. Dienstfahrten nutzen ist nicht bekannt. Es gibt noch keine kircheneigene Ladeinfrastruktur.

#### Beschreibung:

- Bei der Anschaffung von Dienstfahrzeugen sollte es sich um BEVs handeln. Die entsprechende kirchliche Stelle sollte außerdem zertifizierten Ökostrom beziehen oder bestenfalls eigenen Strom über PV erzeugen, der zum Laden der Fahrzeuge genutzt werden kann.

Die Batteriekapazität sollte dabei immer in einem sinnvollen Verhältnis zur überwiegenden Nutzung des Fahrzeugs stehen. Hybridfahrzeuge (HEV bzw. PHEV) mit Elektro- und Verbrennungsmotor sind aus ökologischer Sicht i.d.R. keine gute Alternative.

Gerade ländliche Kirchengemeinden kommen ohne ein motorisiertes Fahrzeug kaum zurecht. Es gilt Wege zu finden, wie bei Neuanschaffung mehr Elektrofahrzeuge zum Einsatz kommen können. Da die betroffenen Personen i.d.R. den privaten PKW nutzen, sollten entsprechende Anreize zur Umstellung geschaffen werden. Auch das Vorhalten einer Ladevorrichtung (Wallbox) dürfte hierbei mitentscheidend sein und die Umstellung erleichtern.

Beim Aufbau einer nicht öffentlichen Lademöglichkeit ist darauf zu achten, dass die Wallbox eine separate Abrechnungsmöglichkeit für jeden Ladevorgang ermöglicht (RFID Karte und MID-Zähler), damit kircheninternen Besuchern (z.B. Landeskirche) die Nutzung ermöglicht wird.

An zentralen Orten kann auch die Inbetriebnahme öffentlicher Ladestationen in Erwägung gezogen werden. Dabei haben sich Kooperationen bewährt, wie z.B. mit den Stadtwerken vor Ort.

#### Zielgruppe:

- Mitarbeiter\*innen der Kirchen

#### Finanzierung:

- Eigenmittel, Förderung Landeskirche und Klimaschutzfond (z.B. Ladeinfrastruktur)

#### Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten:

- Nicht bekannt

Ökologische Aspekte:

- hoch

Priorität:

- hoch

Einführung der Maßnahme:

- mittelfristig (0 - 8 Jahre)

Dauer der Maßnahme:

- bis 2030

#### **12.2.5. Anpassung der Reiserichtlinie**

Ziel und Strategie:

- Festlegung einer nachhaltigen und ökologischen Reiserichtlinie liefert Anreize für nachhaltige Mobilität.

Ausgangssituation:

- Im Reisekostengesetz fehlen bisher die alternativen Mobilitätskonzepte wie Pedelecs, Förderung von Fahrgemeinschaften, Nutzung des Fahrrads sowie Regelungen zur Vermeidung von Flugreisen (in den letzten Jahren in der Ev.-ref. Kirche extrem selten). Radfahrende können eine Fahrradpauschale erhalten. Diese beträgt 5 EUR pro Dienstreisenden, wenn die Person mindestens viermal im Monat das Fahrrad benutzt. Reiseaufträge die nicht mit dem ÖPNV oder Bahn zurückgelegt werden erfordern eine Begründung. Trotzdem werden über 80% der dienstlich gefahrenen Strecke mit dem PKW zurückgelegt. Hierbei muss sicher berücksichtigt werden, dass die Kirchengemeinden überwiegend auf dem Lande liegen. Auf der anderen Seite hat dennoch rund ein Viertel der Befragten Interesse an einem Jobticket für den Arbeitsweg. Für 2021 sind die im Zusammenhang mit Dienstfahrten entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen erstmalig über die Klima-Kollekte kompensiert worden.

#### Beschreibung:

- Eine höhere Erstattung der Dienstfahrten, die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, soll für die gesamte Ev.-ref. Kirche verbindlich umgesetzt werden, so dass Radfahrer im Vergleich zum Autofahrer nicht schlechter gestellt werden.
- Der Zugang zu einem kostenlosen Jobticket sollte, zumindest in den urbanen Kirchengemeinden, gewährt werden.

#### Zielgruppe:

- alle Arbeitnehmer\*innen

#### Handlungsschritte und Zeitplan:

- Ausarbeitung einer angepassten Reiserichtlinie

#### Finanzierung:

- Landeskirche

#### Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten:

- gering

#### Ökologische Aspekte:

- mittel

#### Flankierende Maßnahmen:

- Zusätzlich sollte jede Dienstreise daraufhin geprüft werden, ob sie tatsächlich notwendig ist (siehe Maßnahme 12.2.1.2 Videokonferenz statt Präsenz). Zudem sollte dem Bahn- bzw. ÖPNV-Gebot eine größere Bedeutung beigemessen werden. Nicht vermeidbare CO<sub>2</sub>-Emissionen sind weiterhin über die Klima-Kollekte zu kompensieren.

#### Priorität:

- Hoch

Einführung der Maßnahme:

- kurzfristig (0 - 3 Jahre)

### 12.3. Beschaffung

Der Anteil von 10% an den gesamten THG-Emissionen der Ev.-ref. Kirche wird der Bedeutung des Themenfeldes Beschaffung im Vergleich mit den anderen untersuchten Bereichen nicht ganz gerecht. Da Beschaffung sehr eng mit anderen Nachhaltigkeitsthemen assoziiert ist, besteht hier großer Handlungsbedarf. Soziale Gerechtigkeit, transparente Lieferketten, Müllproblematik und das Artensterben sind nur einige Handlungsfelder, die mit unserem Konsum unvermeidbar verknüpft sind. Die positive Nachricht ist, dass oft schon ein verändertes Bewusstsein für erhebliche Verbesserungen sorgen kann, ohne dass sogleich große Investitionen und Vorleistungen erforderlich werden.

#### 12.3.1. Lebensmittel

Ziel und Strategie:

- Kirchengemeinden und Einrichtungen können in Kindertagesstätten, Kantinen und bei Veranstaltungen durch einen bewussten Einkauf saisonaler, regionaler, biologischer, auf das Tierwohl bedachter und fair gehandelter Lebensmittel umfassend zur Förderung der Nachhaltigkeit beitragen.

Ausgangssituation:

- Mehr als 80 % der THG-Emissionen aus dem Bereich der Beschaffung sind dem Essensangebot in den KiTas zuzuschreiben. In der Regel wird mit Caterern zusammengearbeitet, die z.T. das „Cook and Chill – Verfahren“ nutzen, das durch zusätzliche Kühl- und Aufwärmprozesse als besonders energieintensiv einzustufen ist. Nur 4 von 47 Kitas kochen selbst.



#### Empfehlungen:

- Die energiesparendste und nebenbei i.d.R. die gesündeste Art und Weise Mittagessen in KiTas anzubieten, ist vor Ort zu kochen, bestenfalls mit regional und saisonal verfügbaren Bio-Lebensmitteln. Dabei sollte vor allem auf ein fleischreduziertes Angebot Wert gelegt werden.

Voraussetzung ist dabei das Vorhandensein einer entsprechenden Küche, die zumindest beim KiTa-Neubau unbedingt eingeplant werden sollte.

Sollte die Anlieferung fertig zubereiteter Mahlzeiten im Bestand nicht möglich sein, können zumindest Beilagen, Salate, Rohkost und Obst selbst zubereitet werden.

Bei der Wahl der Caterer könnten kleinere regionale Anbieter, auch im Verbund mit benachbarten KiTas, eine Alternative darstellen. Evtl. kann dabei auf die Wahl der Ausgangsprodukte Einfluss genommen werden, so dass regionale Landwirte zum Zuge kommen.

Auch die biologische Landwirtschaft lässt sich am besten durch eine erhöhte Nachfrage auf der Verbraucherseite stärken.

- Lebensmittelabfälle lassen sich durch eine vorausschauende Planung und Resteverwertung (Tafeln, Foodsharing, etc.) vermeiden.

#### Zielgruppe/Akteure:

- kirchliche Betreiber von KiTas und Kantinen, sowie bei Veranstaltungen.

#### Priorität:

- hoch

#### Flankierende Maßnahmen:

- Bildungsveranstaltungen für KiTa-Leitungen und Köchinnen.
- Hofbesuche mit Kindern, Besuch von Bildungsveranstaltungen für Kinder mit Einblick in die Lebensmittelproduktion, Kochen mit Kindern.
- eigenen kleinen Gemüsegarten auf dem KiTa-Gelände bewirtschaften.

#### Umsetzungszeitraum:

- fortlaufend

### 12.3.2. Bürobedarf + technisches Gerät

Ziel und Strategie:

- Ausdrucke, Informationsmaterialien und Flyer füllen gerade in den Verwaltungen nicht nur Regale und Keller, sondern vor allem die Papierkörbe. Vieles müsste evtl. auch erst gar nicht gedruckt werden. Vor allem durch Vermeidung, aber auch durch Umstellung auf nachhaltig produzierte Artikel soll eine Umwelt- und klimaschonende Herstellung gefördert werden.

Ausgangssituation:

- Die Befragung in den Kirchengemeinden und die Ergebnisse aus den Workshops zeigen, dass ein Teil der kirchlichen Stellen bereits auf nachhaltig produzierte Produkte zurückgreift und vor allem bei der Anschaffung von Papier auf entsprechende Kennzeichnungen geachtet wird.

Teilweise scheint noch eine gewisse Unsicherheit zu bestehen, welche Produkte für verantwortungsvolle Verbraucher\*innen am besten geeignet sind. Darauf ist bereits 2021 reagiert worden und in Zusammenarbeit mit einem Anbieter für Büroartikel ein nachhaltiger Webshop mit ausgewählten Umweltprodukten zusammengestellt worden, der von allen Kirchengemeinden genutzt werden kann.

„Faire Gemeinde“ ist eine Aktion der Ev.-ref. Kirche. Sie beruht auf einer Selbstverpflichtung und orientiert sich an sechs fairen und sechs ökologischen Kriterien, wobei mindestens fünf von der Gemeinde (zwei ökologische und drei faire oder umgekehrt) eingehalten werden müssen. Auch eigene Ideen können mit einfließen. Für die Teilnahme an der Aktion ist ein Beschluss des Kirchenvorstands Voraussetzung.

Es gibt keine kirchliche Beschaffungsordnung mit Vorgaben zum nachhaltigen Einkauf.

Empfehlungen:

- Als effektive Möglichkeit zur Einhaltung der oben genannten Kriterien stimmt die Landeskirche mit den Kirchengemeinden und Einrichtungen eine Beschaffungsrichtlinie ab. Hierin sind die Einkaufskriterien für alle Mitarbeitenden als Leitlinie festgeschrieben für Produktgruppen wie Reinigungsmittel, Druckereierzeugnisse, IT, Möbel, Verpflegung, Werbe- und Veranstaltungsbedarf sowie Maschinen.

Weitere Aspekte des fairen Handels und zur Transparenz von Lieferketten sollten dabei unbedingt mitberücksichtigt werden.

Generell sind Elektrogeräte der höchsten Energieeffizienzklasse anderen vorzuziehen. Kriterien zur Prüfung von Langlebigkeit und Reparierbarkeit von Produkten (Kühlgeräte, Spülmaschinen, Mobiltelefone...) sind ebenfalls sinnvoll, wenn sie in einer Selbstverpflichtung abgegeben werden.

Durch die Einrichtung von „Repair-Cafés“ oder die Organisation von Aktionstagen wird unter Einbindung von fachkundigen Mitgliedern der Kirchengemeinden gemeinsam gebastelt, um defekte, aber leicht reparierbare Elektrogeräte oder auch Fahrräder instand zu setzen. Neben der direkten Klimaschutzwirkung durch die Vermeidung der Produktion immer neuer Produkte wird dabei auch eine besondere Signalwirkung erzielt.

Zielgruppe/Akteure:

- alle kirchlichen Stellen

Priorität:

- hoch

Umsetzungszeitraum:

- fortlaufend

## 12.4. Nicht bilanzierbare Emissionen

### 12.4.1. Beschaffung

Zu beachten ist, dass die Bilanz aufgrund der Vielzahl an Produkten im Bereich der Beschaffung nur einen Ausschnitt am gesamten Beschaffungsvolumen ausmacht - Produkte wie Reinigungsmittel, Baumaterialien, weitere Büroartikel (vom Bleistift zur Büroklammer), Textilien bis hin zu Spielzeugen (Kita) könnten in der Summe zu einer bedeutenden Erhöhung der Bilanz führen, auch wenn jede einzelne Anschaffung nur einen marginalen Anteil ausmacht. Zudem ist zu beachten, dass die Beschaffung die Grundlage von Folgeemissionen durch die Nutzung legt, z.B. beim Stromverbrauch.

Herstellung und/oder Verbrauch von Konsumgütern haben einen Einfluss auf die Qualität und Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen. Besonders Wasserverbrauch und Wasserreinhaltung sind je nach Produkt, Herstellung und Herkunft unterschiedlich zu bewerten.

Gerade bei regelmäßigem Bezug bestimmter Waren muss die Umweltverträglichkeit kritisch hinterfragt werden und ggf. nach alternativen Produkten gesucht werden.

Auch wenn heute in der Regel von den meisten Produkten keine Gesundheitsgefahren ausgehen, sollte vor allem im KiTa-Bereich auf nachhaltige Beschaffung größten Wert gelegt werden. Kinder sollten auf dem Wege zu einem kritischen und verantwortungsvollen Verbraucher bereits im frühesten Alter gestärkt werden. Hierzu gehört z.B. auch, dass man für sie entsprechende Produkte auswählt und diese bewussten Kaufentscheidungen mit den Kindern thematisiert.

Weitere Informationen hierzu z.B. unter: [www.faire-kita-nrw.de](http://www.faire-kita-nrw.de) (30.05.22)

Friedhöfe: Die Friedhofssatzungen sollten ein generelles „Torfverbot“ vorsehen, da mit dem Torfabbau nicht nur wertvolle Lebensräume zerstört werden, sondern mit dem Verlust der Moore ein natürlicher Wasser- und Kohlenstoffspeicher verlorengeht. Über Jahrtausende haben Moore riesige Mengen CO<sub>2</sub> aufgenommen, das im Zuge der Torfgewinnung sukzessive wieder in die Atmosphäre gelangt. Gerade bei dem Einsatz von Blumenerde, die i.d.R. einen Torfanteil von über 90% aufweist, ist auf die Verwendung von torffreien Alternativprodukten, wie z.B. Komposterde, zu achten. Gleiches gilt uneingeschränkt für alle gartenbaulichen Aktivitäten im kirchlichen Bereich.

### 12.4.2. Landwirtschaft

Die Ev.-ref. Kirche besitzt insgesamt über 6.000 ha landwirtschaftliche Fläche, davon sind über die Hälfte den Kirchengemeinden zugehörig. Die Verteilung von Grün- und Ackerland ist je nach Region unterschiedlich, wobei in Summe das Ackerland deutlich überwiegt. Die Ländereien in Hand der Kirchengemeinden sind in der Regel an ortsansässige Landwirte verpachtet und die Einnahmen daraus sind ein fester Bestandteil der gemeindlichen Finanzierung. Daher werden wichtige Entscheidungen über die Vergabe, die Verträge und die Nutzungsbedingungen in den jeweiligen Gremien vor Ort festgelegt. Auch die Flächen in landeskirchlichem Besitz werden an landwirtschaftliche Betriebe verpachtet und zu einem geringen Teil an die Betreiber von Windparks.

Die zumeist langfristigen Pachtverträge (bis zu 18 Jahren Laufzeit) folgen i.d.R. einem einheitlichen Musterpachtvertrag der auch Angaben zur Bewirtschaftung macht, die aber nicht über die „gute fachlichen Praxis“ hinausgehen. Gentechnisch verändertes Saatgut und Klärschlamm dürfen nicht eingesetzt werden.

Aus Sicht des Klimaschutzes sind weiterreichende Änderungen angezeigt, die eine schonende Bodenbewirtschaftung und den weitgehenden Verzicht auf Kunstdünger vorsehen. Der Einsatz von Kunstdünger setzt Lachgas frei, das etwa 300-mal so klimaschädlich ist wie CO<sub>2</sub>. Nach den Schätzungen des Umweltbundesamtes geht etwa die Hälfte der landwirtschaftlichen Treibhausgas-Emissionen in Deutschland auf den Ausstoß von Methan zurück. Methan entsteht bei Verdauungsprozessen, aus der Behandlung von Wirtschaftsdünger sowie durch Lagerungsprozesse von Gärresten aus nachwachsenden Rohstoffen der Biogasanlagen.

Gerade in Nordwestdeutschland setzt auch die Bewirtschaftung von Moorböden große Mengen an Treibhausgasen frei. Moorböden sollten, bei entsprechender Eignung, ganz aus der Bewirtschaftung herausgenommen und vernässt werden. In diesem Zusammenhang sollte die Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden und die Beteiligung an Kompensationsmaßnahmen geprüft werden.

Für die Kirche bedeutet das, dass die Möglichkeiten zur Einflussnahme auf die Landnutzung unbedingt geprüft werden sollten, damit eine nachhaltige Bewirtschaftung und ein Aufbau von Humus zur zusätzlichen Bindung von Kohlenstoff auf den Flächen gefördert werden kann.

Die überwiegend langfristig angelegten Pachtverträge erschweren dabei zumindest mittelfristig eine Verbesserung. Um auch bestehende Pächter für eine nachhaltigere Landwirtschaft zu gewinnen, sollten ihnen entsprechende Angebote unterbreitet werden, die auf eine kirchliche Förderung setzen.

Der an Biolandwirte verpachtete Flächenanteil ist nicht erfasst, liegt aber insgesamt deutlich unter dem Bundesdurchschnitt und auch unter dem der entsprechenden Bundesländer. Eine genauere Erfassung mit dem Ziel einer mittelfristigen Angleichung ist auch als Beitrag zur Biodiversifizierung anzustreben.

Bei Neuverpachtungen ist eine anteilige Erhöhung der biologischen Landwirtschaft sinnvoll, bzw. eine an sozial-ökologische Kriterien gebundene Vergabe von Flächen (siehe z.B. auch auf dem Infoportal Kirchenland: <https://infoportal-kirchenland.de/> ).

In bestehenden Pachtverhältnissen sollen finanzielle Anreize zur Umstellung auf Bio geschaffen werden, um die Bereitschaft zur ökologischen Neuausrichtung zu fördern.

Zum Erreichen der Nachhaltigkeitsziele sollte zu jeder Zeit das Gespräch mit den Landwirten gesucht werden und ein Austausch zwischen den involvierten kirchlichen Gremien in Gang gebracht werden. Nur mit der Landwirtschaft gut abgestimmte Lösungen sorgen für hohe Akzeptanz. Erste Gespräche für gemeinsame und auf Freiwilligkeit beruhende Nachhaltigkeitsprojekte sind bereits erfolgt. Auch kirchliche Best-Practice Beispiele können gerade zu Beginn wegweisend sein.

Aus Kooperationen zwischen Landwirtschaft und kirchlichen Einrichtungen, wie etwa den KiTas, könnten ferner Bildungsprojekte erwachsen, die den Prinzipien einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) folgen. Zusätzliche Transparenz in der landwirtschaftlichen Produktion auf Kirchenland könnte auch die Verbindung zu den Verbrauchern in der Region herstellen und das Vertrauen in die heimische Landwirtschaft stärken.

Kirchliche Liegenschaften sollen mit allen Flächendaten, Verträgen und Zusatzinformationen in einem Geoinformationssystem (GIS) digital hinterlegt und verwaltet werden. Ein entsprechendes Flächenkataster mit den potenziellen THG-Emissionen (Bodenatlas) ist vorzuhalten. Den Kirchengemeinden werden entsprechende Pläne aller von ihnen zu verwaltenden Flächen zur Verfügung gestellt.

### 12.4.3. Kirchliche Investitionen

Auch in Folge von Geldanlagen bei Banken, Versicherungen und Finanzdienstleistern sowie durch Beteiligungen können ungewollt und unbewusst klima- und nachhaltigkeitschädliche Geschäftspraktiken und -modelle gestützt werden. Um das zu vermeiden, sollten kirchliche Investments immer „leitfadenkonform“ getätigt werden. Der EKD „Leitfaden für ethisch-nachhaltige Geldanlage in der evangelischen Kirche“ soll noch in diesem Jahr in seiner 5. aktualisierten Auflage erscheinen und beschäftigt sich umfassend mit ethisch-nachhaltigen Geldanlagen.

Transparente Kriterien zur Auswahl klimaschonender und nachhaltigkeitswirksamer Geldanlagen bieten außerdem solche Anlagen, die sich dem ESG-Scoring (Environment, Social, Governance) unterziehen. Die ESG-Kriterien bewerten, wie nachhaltig eine Geldanlage ist. Unter dem Punkt „E“ wird dabei auch untersucht, welche Maßnahmen ein Unternehmen oder Staat (z. B. für Staatsanleihen) gegen den Klimawandel getroffen hat.

Bei Landkäufen, wie sie auch in der Ev.-ref. Kirche in der Vergangenheit erfolgt sind, sind diese Kriterien nicht anwendbar, hier ergibt sich vielmehr die Verantwortung der Kirche aus den unter 12.4.2 genannten Kriterien zur Steuerung einer nachhaltigen Bewirtschaftung. In diesem Zusammenhang sollte auch die „Klimawirkungs- und Risikoanalyse für Deutschland“, die regelmäßig vom Umweltbundesamt herausgegeben wird, berücksichtigt werden, die z. B. in weiten Teilen Ostdeutschlands ein relativ hohes klimatisches Risiko erkennt.

### 12.4.4. Bewusstseinsbildende Maßnahmen

#### 12.4.4.1. Kirche draußen – Church Bench

Die Idee einer Science-Bench kopiert eine in vielen Ländern Afrikas praktizierte Dienstleistung: Dort sitzen Gelehrte zu bestimmten Zeiten auf einer zentralen Bank im Dorf und bieten den Dorfbewohnern ihre Unterstützung in Lebens- und Alltagsfragen an. So können sich barrierefrei ungezwungene, persönliche Gespräche entwickeln.

Pastorinnen und Pastoren könnten auch bei uns diesen außergewöhnlichen Service anbieten, um damit Menschen zu erreichen, die sonst nicht den Weg in die Kirchen finden. Die „Science-Bench“ würde damit zur „Church-Bench“ und macht „Kirche“ auch außerhalb der Sakralgebäude erlebbar.

Mit Blick auf die zum Teil geringe und somit wenig nachhaltige Nutzung einiger Kirchen, kann damit auch ein bilateraler Transformationsprozess in Gang gesetzt werden, der ganz neue spirituelle Erfahrungen an beliebigen Orten ermöglicht und eine innovative Alternative zum gewohnten Gottesdienstbesuch darstellt.

Um auf die Church-Bench aufmerksam zu machen, könnte ein beigestelltes Roll-Up den Zweck erläutern und ein Teetischchen für zusätzliche Atmosphäre sorgen. Eine Ankündigung in den örtlichen Medien könnte das Ereignis vorbereiten und helfen dieses zu etablieren.

#### 12.4.4.2. **Klima-Kanzel**

Kirchengemeinden nehmen in ihr Gottesdienst-Konzept in regelmäßigen Abständen (z.B. einmal im Vierteljahr) einen Gottesdienst oder Gemeinde-Tag zum Thema „Nachhaltigkeit und Klimagerechtigkeit“ auf.

Der Fokus der Klima-Kanzel liegt dabei weniger auf Verhaltensänderungen als vielmehr auf einem Wandel der Haltung, weg vom Konsumenten hin zum/r Verwalter\*in der Schöpfung, weg von der Klima-Scham hin zu einer Klimagerechtigkeit.

Es gilt den Blick zu weiten für den globalen Zusammenhang von Klimawandel, Frieden und Nachhaltigkeit. Was lässt sich verändern, wenn mehr Menschen die Natur als Schöpfungsgabe und Aufgabe entdecken? Was haben die Dinge, die wir tun für Auswirkungen? Klimawandel ist einer der Hauptgründe für die Flucht aus dem globalen Süden.

Dabei kann die Klima-Kanzel unterschiedlich gestaltet werden. Von Themen-Predigten, Gottesdiensten in anderer Form (z.B. Dialogpredigt, Gesprächs-, Fahrradgottesdienste, bunte Mitmachgottesdienste) oder gemeinsamen bunten Tagen. Eine Fair-Fashion Show ist genauso möglich wie ein Gottesdienst zu Heilkräutern und anschließender Gestaltung einer Kräuterspirale im Stadtgarten, um den Sozialraum auch mit einzubinden und vielleicht zu einer „essbaren Region“ umzugestalten. Auch ein veganer Kochtag oder ein Repaircafe-Nachmittag sind möglich. Oder wie wäre ein Mitmach-Gottesdienst via Instagram? Verkündigung kann viele Gesichter haben.

Es liegt „in der Natur der Sache“, dass die Klima-Kanzel nicht in der Hand eines/r Pfarrer\*in liegen kann. Nur viele kleine Leute können die Schritte tun, die das Gesicht der Welt verändern. Es ist also gut, ein Team aufzubauen von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, die



für die regelmäßige Klima-Kanzel sorgen. Dabei unterstützt die Landeskirche durch Material, Ideen und Kontakte (z.B. Umwelt-, Frauen-, Jugendpfarramt, Kindergottesdienst-, entwicklungspolitische Bildungs-, Öffentlichkeitsbeauftragung.).

### 13. Literatur

- BMU. (2010). Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative. Projektträger Jülich, Geschäftsbereich Umwelt (UMW) - Klimaschutzinitiative.
- BMU. (2020). Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte—Stand: 1. Januar 2020. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz - Nationale Klimaschutz-Initiative.
- Diefenbacher, H., Foltin, O., & Rodenhäuser, D. (2014). Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen – Arbeitsanleitung. Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V. (FEST).
- Diefenbacher, H., Foltin, O., & Rodenhäuser, D. (2021). Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen – Arbeitsanleitung, 5. Auflage Juli 2021. Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V. (FEST).
- Difu. (2018). Klimaschutz in Kommunen Praxisleitfaden, 3., aktualisierte und erweiterte Auflage. Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.).
- Fritsche, U. R., Rausch, L., Timpe, C., & Brommer, E. (2012). Lebenswegbezogene Emissionsdaten für Strom- und Wärmebereitstellung, Mobilitätsprozesse sowie ausgewählte Produkte für die Beschaffung in Deutschland. Öko-Institut e.V.
- Gröger, J. (2020). Digitaler CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Datensammlung zur Abschätzung von Herstellungsaufwand, Energieverbrauch und Nutzung digitaler Endgeräte und Dienste. Öko-Institut e.V.
- Gröger, J., Stratmann, B., & Brommer, E. (2015). Umwelt- und Kostenentlastung durch eine umweltverträgliche Beschaffung. Öko-Institut e.V.

- Hertle, H., Dünnebeil, F., Gebauer, C., Gugel, B., Heuer, C., Kutzner, F., & Vogt, R. (2014). BSKO - Bilanzierungs-Systematik Kommunal, Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH.
- Hertle, H., Dünnebeil, F., Gugel, B., Rechsteiner, E., & Reinhard, C. (2019). BSKO - Bilanzierungs-Systematik Kommunal, Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland Kurzfassung (Aktualisierung 11/2019). ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH.
- PCF. (2009). Product Carbon Footprinting – Ein geeigneter Weg zu klimaverträglichen Produkten und deren Konsum? Erfahrungen, Erkenntnisse und Empfehlungen aus dem Product Carbon Footprint Pilotprojekt Deutschland. PCF Pilotprojekt Deutschland.
- Prakash, S., Antony, F., Köhler, A. R., Liu, R., & Schlösser, A. (2016). Ökologische und ökonomische Aspekte beim Vergleich von Arbeitsplatzcomputern für den Einsatz in Behörden unter Einbeziehung des Nutzerverhaltens (Öko-APC) (TEXTE 66/2016). Umweltbundesamtes.
- Reinhardt, G., Gärtner, S., & Wagner, T. (2020). Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland. ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH.
- Rodenhäuser, D., Vetter, H., Foltin, O., Stadtherr, L., Diefenbacher, H., Teichert, V., & Held, B. (2021). Treibhausgas- und Klimaneutralität der Kirchen—Positionspapier zur Definition von Klimaschutzzielen und Reduktionspfaden im kirchlichen Kontext—1. Auflage, November 2021. Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V. (FEST).

Wirz, A., Theurl, M., Schäfer, F., & Erhart, A. (2016). CO2OK: CO2 – optimierte Großküchen in Hessen—Bilanzierung und Optimierung (Ergebnisbericht) (HA 2014-V-0079 und HA 2014-V-0080). FiBL Projekte GmbH.

WWF & CDP. (2014). Vom Emissionsbericht zur Klimastrategie. WWF Deutschland und CDP (Carbon Disclosure Project).