

EBERHARD KARLS  
UNIVERSITÄT  
TÜBINGEN

# Umwelterklärung

2023



**Herausgeberin:** Universität Tübingen

Geschwister-Scholl-Platz

72074 Tübingen

**Stand:** Oktober 2023

**Gedruckt auf 100% Recyclingpapier**



<b>Vorwort .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Portrait der Universität Tübingen.....</b>	<b>6</b>
1.1 Rahmendaten .....	6
1.2 Organisation der Universität Tübingen .....	15
<b>2 Umweltpolitik der Universität Tübingen.....</b>	<b>17</b>
<b>3 Umweltmanagement der Universität Tübingen.....</b>	<b>20</b>
3.1 Organisationsstruktur und Verantwortlichkeiten im Umweltmanagement der Universität .....	20
3.1.1 Verantwortungsebene.....	20
3.1.2 Koordinierende und operative Ebene .....	20
3.1.3 Beratungs- und Lenkungsebene .....	21
3.1.4 Unterstützungsebene .....	21
3.1.5 Informationsebene.....	21
3.2 Rechtliche Rahmenbedingungen und deren Einhaltung .....	23
3.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	23
3.2.2 Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen: .....	24
<b>4 Umweltaspekte.....</b>	<b>25</b>
<b>5 Stakeholderanalyse.....</b>	<b>29</b>
<b>6 Lebenswegbetrachtung .....</b>	<b>34</b>
<b>7 Umweltziele und Umweltprogramm 2023.....</b>	<b>37</b>
7.1 Abgeschlossene Maßnahmen .....	37
7.2 Laufende- und übernommene Maßnahmen aus 2022 .....	38
7.3 Kontinuierliche Maßnahmen .....	39
7.4 Neue Maßnahmen .....	41
7.5 Maßnahmen aus 2021 die nicht weiterverfolgt werden .....	42
7.6 Quantifizierbare Ziele.....	43
<b>8 Umweltleistung der Universität Tübingen .....</b>	<b>45</b>
8.1 Gesamtübersicht der Umweltleistungen.....	45
8.2 Energieeffizienz.....	53
8.2.1 Wärme.....	53
8.2.2 Strom.....	55

8.2.3	<i>Anteil erneuerbarer Energien an Wärme und Strom</i> .....	57
8.2.4	<i>Kraftstoffverbrauch</i> .....	57
8.3	<i>Materialeffizienz</i> .....	58
8.4	<i>Wasser</i> .....	60
8.5	<i>Abfall</i> .....	61
8.5.1	<i>Wertstoffe</i> .....	61
8.5.2	<i>Altpapier</i> .....	63
8.5.3	<i>Restmüll</i> .....	64
8.5.4	<i>Sonderabfälle</i> .....	65
8.5.5	<i>Gesamtabfall</i> .....	66
8.6	<i>Biologische Vielfalt/ Flächenverbrauch</i> .....	67
8.6.1	<i>Versiegelte Fläche</i> .....	67
8.6.2	<i>Naturnahe Fläche</i> .....	68
8.7	<i>Emissionen aus Erdgas, Heizöl, Diesel, Benzin</i> .....	68
8.7.1	<i>Gesamtemissionen in die Luft</i> .....	68
8.7.2	<i>Gesamtemissionen von Treibhausgasen</i> .....	69
9	<i>Erklärung der Umweltgutachter</i> .....	71

## Vorwort

Mit der Implementierung des Umweltmanagementsystems EMAS (ECO Management and Audit Scheme) im Jahr 2011 und vier EMAS-Revalidierungen 2014, 2017, 2020 und 2023 stellt sich die Universität Tübingen den Anforderungen, ihre Umweltleistungen unter Beteiligung aller Universitätsangehörigen kontinuierlich und nachweisbar zu verbessern.

Alljährlich werden Umweltprogramme erstellt und die darin festgelegten Maßnahmen sukzessive umgesetzt. Verschiedenste Umweltziele werden berücksichtigt, beispielsweise die Reduzierung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltbelastungen, Beschaffungen und Investitionen nach ökologischen Gesichtspunkten oder auch die Berichterstattung und der Dialog des EMAS-Prozesses, um nur einige zu nennen.

Der Beirat für nachhaltige Entwicklung trägt dazu bei, dass eine Strategie für Nachhaltige Entwicklung in Lehre, Forschung und Verwaltung entwickelt und deren Durchsetzung angestoßen wird. Der Beirat vernetzt Akteure im Bereich der nachhaltigen Entwicklung, konzipiert und begleitet Projekte im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung und kommuniziert dies an die inner- und außeruniversitäre Öffentlichkeit. Allen Universitätsangehörigen, die durch ihr Engagement den EMAS-Prozess und die nachhaltige Entwicklung aktiv unterstützen, danke ich auf diesem Wege sehr herzlich.

Dr. Andreas Rothfuß  
Kanzler und Umweltmanagementbeauftragter der Universität Tübingen

# 1 Portrait der Universität Tübingen

## 1.1 Rahmendaten

Die Eberhard Karls Universität Tübingen wurde im Jahre 1477 mit den 4 Fakultäten Theologie, Jura, Medizin und Philosophie gegründet. Heute verfügt die Universität Tübingen über 8 Fakultäten, die über 200 Studiengänge anbieten:

- Evangelisch-theologische Fakultät (15 Professuren)
- Katholisch-theologische Fakultät (13 Professuren)
- Juristische Fakultät (22 Professuren)
- Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Fakultät (80 Professuren)
- Philosophische Fakultät (108 Professuren)
- Medizinische Fakultät (123 Professuren)
- Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät (189 Professuren)
- Zentrum für Islamische Theologie (6 Professuren)

Mit all ihren Einrichtungen ist die Universität Tübingen ein Ort des Lernens, Lehrens und Forschens für insgesamt circa 28.500 Studierende, 556 ProfessorInnen und über 2.500 weitere WissenschaftlerInnen.

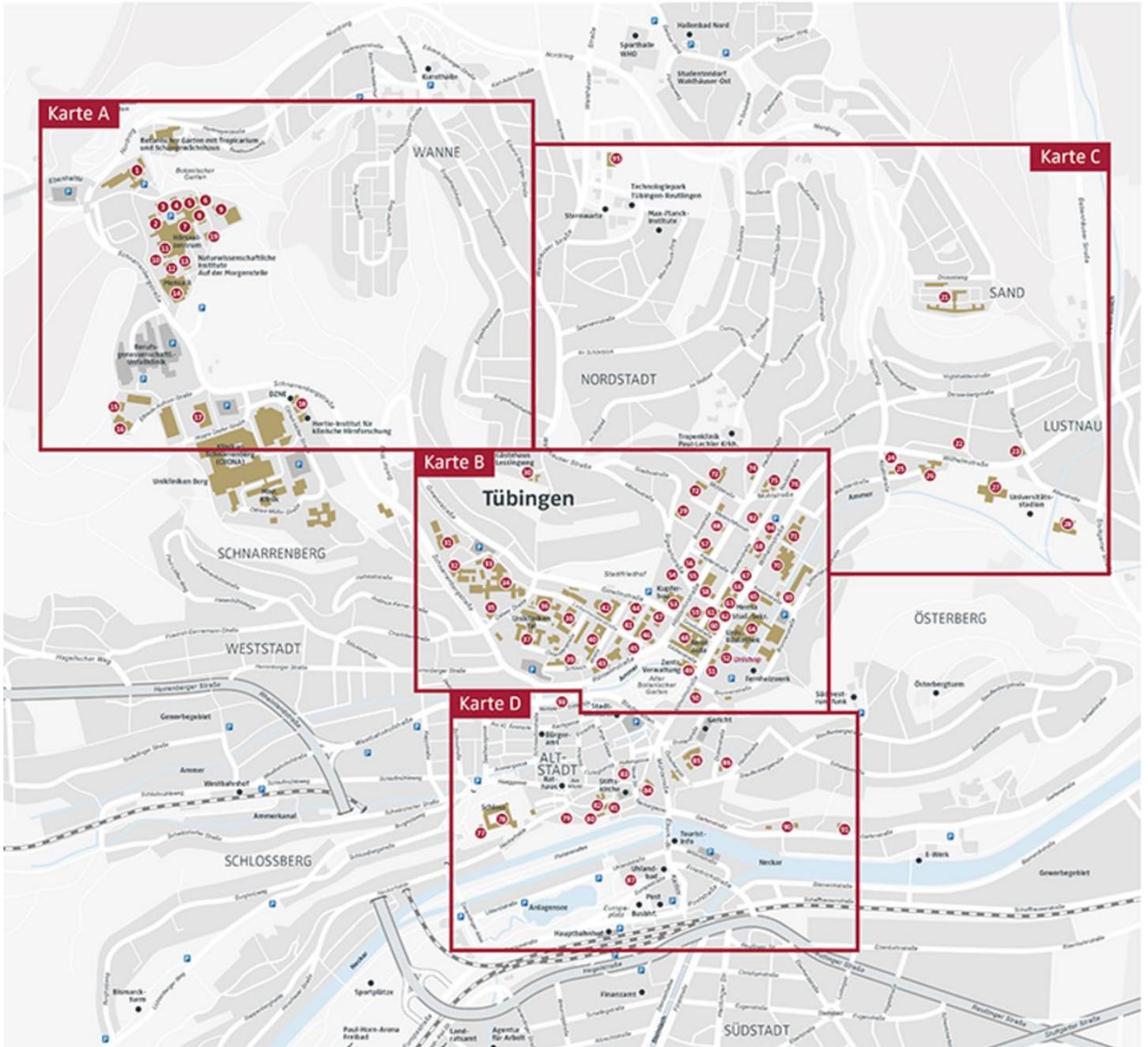
Deren Arbeitsplätze verteilen sich auf derzeit 160 Universitätsgebäude (31.12.2022) und erstrecken sich über das gesamte Stadtgebiet mit einer Nutzfläche (NRF 1-7 + TF + VF) nach DIN 277) von 410.432 m<sup>2</sup> (Stand 31.12.2022).

142 Gebäude sind in Landeseigentum, 18 Gebäude sind angemietet. Für bauliche Maßnahmen ist das Landesamt für Vermögen und Bau zuständig, die Bewirtschaftung liegt in der Hand der Universität.

Der Flächenverbrauch, ausgedrückt in m<sup>2</sup> versiegelter Fläche, beträgt für die Universität 251.930 m<sup>2</sup> (Stand 31.12.2022). Die einzelnen Liegenschaften der Universitätseinrichtungen sind dem Orts- und Lageplan (Abb. 1) zu entnehmen.

Das Umweltmanagement umfasst mit Ausnahme der Medizinischen Fakultät und des Universitätsklinikums (rot) alle Einrichtungen der Universität (blau). Das Universitätsklinikum und die Medizinische Fakultät haben eine eigene Verwaltung, eine eigene Gebäudebewirtschaftung und eine von der Universität getrennte Haushaltsführung. Aufgrund dessen bleiben diese Einrichtungen im Umweltmanagement unberücksichtigt.

**Abbildung 1:** Lageplan der Universität Tübingen / Der Stand wird jährlich in Abstimmung mit der Stabsstelle Hk aktualisiert



<b>Karte A – Bereich Morgenstelle und Schnarrenbergkliniken</b>	
<b>1</b> Auf der Morgen- stelle 3 und 5	FB Biologie: Institut für Evolution und Ökologie/MNF
<b>2</b> Auf der Morgen- stelle 8	B-Bau: Dekanat Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät (MNF) FB Pharmazie/MNF
<b>3</b> Auf der Morgen- stelle 6	H-Bau: Chemisches Zentralinstitut/MNF Praktikumsräume Chemie/MNF
<b>4</b> Auf der Morgen- stelle 10	C-Bau: FB Mathematik/MNF, FB Physik/MNF Zentrum für Quantitative Biologie (QBiC)/MNF
<b>5</b> Auf der Morgen- stelle 12	PN-Bau: Werkstattgebäude der Physik/MNF
<b>6</b> Auf der Morgen- stelle 14/1	Technisches Zentrallager
<b>7</b> Auf der Morgen- stelle 16	Hörsaalzentrum Morgenstelle Bereichsbibliothek Naturwissenschaften Abt. Hausmeisterdienstleistungszentrum/Dezernat VI-1 Cafeteria
<b>8</b> Auf der Morgen- stelle 14	D-Bau: FB Physik/MNF
<b>9</b> Auf der Morgen- stelle 15	Verfügungsgebäude Morgenstelle: IFIZ Interfakultäres Institut für Zellbiologie/MNF und Medizinische Fakultät Center for Light-Matter Interaction, Sensors & Analytics (LISA+)
<b>10</b> Auf der Morgen- stelle 22	Chemikalienlager der Universität Sonderabfallentsorgung für die Universität
<b>11</b> Auf der Morgen- stelle 18	A-Bau Institut für Anorganische Chemie/MNF Institut für Organische Chemie/MNF, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie/MNF
<b>12</b> Auf der Morgen- stelle 24	F-Bau: Isotopenlabor
<b>13</b> Auf der Morgen- stelle 28	E-Bau: FB Biologie/MNF Institut für Evolution und Ökologie/MNF Interfakultäres Institut für Mikrobiologie und Infektionsmedizin Institut für Neurobiologie/MNF
<b>14</b> Auf der Morgen- stelle 26	Mensa II und Cafeteria

<b>15</b> Elfriede-Aulhorn-Str. 8	Institut für Klinische Anatomie und Zellanalytik/Medizinische Fakultät
<b>16</b> Elfriede-Aulhorn-Str. 10	Lehr- und Lerngebäude/Medizinische Fakultät DocLab/Medizinische Fakultät
<b>18</b> Otfried- Müller-Str. 25	Werner Reichardt Centre for Integrative Neuroscience (CIN) Institut für Medizinische Psychologie und Verhaltensneurobiologie
<b>19</b> Auf der Morgen- stelle 32-34	Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP)/MNF, Interfakultäres Institut für Biochemie (IFIB) Neubau/MNF und Medizini- sche Fakultät
<b>20</b> Schnarrenberg-str. 94-96	Geo- und Umweltforschungszentrum (GUZ) Fachbereich Geowissenschaften, Fachbereichsverwaltung, Forschungsbe- reiche Angewandte Geowissenschaften, Mineralogie und Geodynamik, Paläöbiologie SPP 1803 Earth Shape Graduiertenkolleg Integrated Hydrosystem Modelling
<b>39</b> Elfriede-Aulhorn-Str. 7	Department für Augenheilkunde
<b>Karte B – Bereich Wilhelmstraße und Talkliniken</b>	
<b>29</b> Goethestr. 6	Institut für Ethik und Geschichte der Medizin, Bereich Geschichte der Me- dizin/Medizinische Fakultät
<b>30</b> Lessingweg 3	Dozentenwohnheim, Lessingweg 1 Gästehaus der Universität
<b>31</b> Geissweg 3-11	Dekanat der Medizinischen Fakultät, Geissweg 5/1 Verwaltung des Klinikums
<b>32</b> Röntgenweg 13	Werner Siemens Imaging Center
<b>33</b> Röntgenweg 9	Alte Universitätsapotheke
<b>34</b> Calwerstr. 7	Frauenklinik Institut für Medizinische Genetik und angewandte Genomik
<b>35</b> Calwerstr. 3	Institut für Pathologie und Neuropathologie: Abt. Neuropathologie
<b>36</b> Liebermeisterstr. 25	Universitäts-Hautklinik
<b>37</b> Osianderstr. 24	Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie
<b>38</b> Osianderstr. 2-8	Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
<b>40</b> Schleichstr. 6 Schleichstr. 4	Alte Frauenklinik: FB Psychologie/MNF, Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM),

<b>41</b> Liebermeisterstr. 6	Personalrat, FB Psychologie: Abt. Schulpsychologie/MNF Kompetenzzentrum Schulpsychologie (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg)
<b>42</b> Liebermeisterstr. 12-16	Theologicum: Evangelisch-Theologische Fakultät (einschl. Prüfungsamt) Katholisch-Theologische Fakultät (einschl. Prüfungsamt GymPO) Institut für Ökumenische Forschung, Cafeteria
<b>43</b> Rümelinstr. 19-23	FB Geowissenschaften: Forschungsbereiche Geographie, Urgeschichte und Naturwissenschaftliche Archäologie/MNF, Katholisch-Theologische Fakultät: Dekanat, Institut für Ökumenische und Interreligiöse Forschung Abt. Überfachliche Bildung und berufliche Orientierung/Dezernat III-4
<b>44</b> Wilhelmstr. 26 Liebermeisterstr. 8	Institut für Pathologie und Neuropathologie Abteilung Allgemeine und Molekulare Pathologie und Pathologische Anatomie
<b>45</b> Rümelinstr. 27	Zentrum für islamische Theologie (ZITH)
<b>46</b> Silcherstr. 5	Medizinische Universitätsklinik Institut für Medizinische Biometrie/Medizinische Fakultät Psychologisches Institut, Arbeitsbereich Schulpsychologie
<b>47</b> Keplerstr. 15	Institut für Physiologie, Abt. Neurophysiologie
<b>48</b> Geschwister-Scholl-Platz	Neue Aula: Hörsäle, Festsaal, Großer und Kleiner Senat Juristische Fakultät (einschl. Dekanat und Prüfungsamt) Hausmeisterdienstleistungszentrum 1 Zentrale Hörsaalverwaltung, Abt. Einkauf/Dezernat VII-3
<b>49</b> Wilhelmstr. 5	Alte Botanik: Rektorat, Zentrale Verwaltung Stabsstelle Hochschulkommunikation Universitätsbund e. V.
<b>50</b> Wilhelmstr. 22	Haus der Sprachen: Abt. Deutsch als Fremdsprache und Interkulturelle Programme/ Dezernat V-3, Abt. Fremdsprachenzentrum/Dezernat V-3 Psycho-Soziale Beratungsstelle für Beschäftigte
<b>51</b> Wilhelmstr. 26	Universitätskasse: Abt. Rechnungswesen/Dezernat VII-2, Abt. Steuern/Dezernat VII-5, Stabsstelle Controlling, Zentrum für Evaluation und Qualitätsmanagement (ZEQ), Hörsäle
<b>52</b> Wilhelmstr. 30	Clubhaus: Cafeteria, Studierendenrat, Unishop
<b>53</b> Hölderlinstr. 5	Kupferbau: Hörsäle
<b>54</b> Sigwartstr. 17	Abt. Bau und Fläche/Dezernat VIII-1
<b>55</b> Hölderlinstr. 11	Abt. Arbeitssicherheit/Dezernat VIII-2 Abt. Umweltschutz und Energiemanagement mit EMAS-Koordinationsstelle/Dezernat VIII-3
<b>56</b> Sigwartstr. 20	Abt. Hochschuldidaktik/Dezernat III-3
<b>57</b>	Kulturreferat der Universität

Hölderlinstr. 19	
<b>58</b> Sigwartstr. 10 und Hölderlinstr. 12	FB Geowissenschaften: Paläontologische Forschungsbereiche des Senkenberg Centre for Human Evolution and Palaeoenvironment (HEP)/MNF, Paläontologische Lehr- und Schausammlung/MNF Institut für Naturwissenschaftliche Archäologie – Archäometrie/PF Eckgebäude
<b>59</b> Gmelinstr. 6	Alte Physik: Juristische Fakultät
<b>60</b> Wilhelmstr. 9 und Nauklerstr. 2/1	Alte Archäologie und Nebengebäude: Studio Literatur und Theater/Dezernat III Abt. Austauschprogramme/Dezernat IV-4 Diversitätsorientiertes Schreibzentrum/Dezernat III Abt. Beratung und Zulassung internationaler Studierender/Dezernat V-2 Hörsäle und Abt. Austauschprogramme/Dezernat V-1
<b>61</b> Sigwartstr. 3	Zoologische Lehr- und Schausammlung
<b>62</b> Wilhelmstr. 11	Abt. Tübinger Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung/Dezernat III-2
<b>63</b> Wilhelmstr. 13-15	Mensa Wilhelmstraße (wegen Sanierung geschlossen bis 2024): Mensa I
<b>64</b> Wilhelmstr. 32	Universitätsbibliothek: Bonatzbau, Ammerbau, Alte Waschhalle (Zeitschriften) Universitätsarchiv, Grafische Sammlung
<b>67</b> Wilhelmstr. 19	Abt. Welcome Center/Dezernat II-4, Studierendenabteilung/Dezernat IV-1 Zentrales Prüfungsamt/Dezernat IV-2, Zentrale Studienberatung (ZSB) und Beratung behinderter und chronisch kranker Studierender/Dezernat IV-3 Gleichstellungsbeauftragte, Gleichstellungsbüro, Familienbüro, Diversitätsbüro, Beauftragte für Chancengleichheit
<b>65</b> Wilhelmstr. 36	Hegelbau: FB Geschichtswissenschaft/PF FB Altertums- und Kunstwissenschaften: Philologisches Seminar/PF Institut für Soziologie/WiSo
<b>67</b> Wilhelmstr. 19	Verfügungsgebäude Wilhelmstraße: Abt. Welcome Center/Dezernat II-4, Studierendenabteilung/Dezernat IV-1, Zentrales Prüfungsamt/Dezernat IV-2, Zentrale Studienberatung (ZSB) und Beratung behinderter und chronisch kranker Studierender/Dezernat IV-3 Gleichstellungsbeauftragte, Gleichstellungsbüro, Familienbüro, Diversitätsbüro, Beauftragte für Chancengleichheit
<b>68</b> Wilhelmstr. 27	Institut für Tropenmedizin Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Versorgungsforschung Betriebsärztlicher Dienst, Comprehensive Infectious Disease Center (CIDiC)
<b>69</b> Schlachthausstr. 13 Keplerstr. 2	Altes Oberschulamt: Dekanat Philosophische Fakultät Hörsaal, FB Asien-Orient-Wissenschaften: Indologie und Vergleichende Religionswissenschaft/PF, Sinologie, Greater China Studies/PF FB Neuphilologie: Seminar für Sprachwissenschaft/PF

	<p>European Research Center on Contemporary Taiwan (Europäisches Taiwanzentrum), EZFF - Europäisches Zentrum für Föderalismusforschung          Institut für Rechtsextremismusforschung IRex          Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen/eScience Center          College of Fellows, Abt. Wissenstransfer und Innovation/Dezernat II-3          Koordinationsbüro „International/European Studies“, Schwerbehindertenvertretung (SBV), BAföG-Info-Point</p>
<p><b>70</b>          Wilhelmstr. 50</p>	<p>Neuphilologikum (Brechtbau):          FB Neuphilologie: Deutsches Seminar, Englisches Seminar, Romanisches Seminar, Slavisches Seminar/PF          FB Philosophie-Rhetorik-Medien: Seminar für Allgemeine Rhetorik, Institut für Medienwissenschaft/PF, E-Learning Support Center, Zentrum für Medienkompetenz, Brechtbau-Bibliothek, Brechtbau-Theater, Cafeteria</p>
<p><b>74</b>          Haußerstr. 11</p>	<p>Methodenzentrum/WiSo</p>
<p><b>73</b>          Mohlstr. 36</p>	<p>FB Wirtschaftswissenschaft/WiSo</p>
<p><b>72</b>          Melanchthonstr. 36</p>	<p>Institut für Politikwissenschaft/WiSo</p>
<p><b>71</b>          Wilhelmstr. 56</p>	<p>Lothar-Meyer-Bau:          FB Geowissenschaften: Mineralogische Schau- und Lehrsammlung/MNF          Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften (IZEW)          Department für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Pharmakogenomik; Institut für Physiologie, Abt. für Vegetative und Klinische Physiologie/Medizinische Fakultät          Akad. Personalentwicklung und Graduiertenakademie/Dez. II-1          Zentrum für Gender- und Diversitätsforschung</p>
<p><b>75</b>          Nauklerstr. 47</p>	<p>FB Wirtschaftswissenschaft/WiSo</p>
<p><b>76</b>          Nauklerstr. 48</p>	<p>Dekanat Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät</p>
<p><b>88</b>          Keplerstr. 17</p>	<p>FB Sozialwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, Lehrbereich Lehren und Lernen mit digitalen Medien/WiSo          Sonderforschungsbereich „Andere Ästhetik“ (SFB 1391)</p>
<p><b>89</b>          Schlachthausstr. 13</p>	<p>Shedhalle: Mensa-Provisorium Shedhalle          Uni-Infopoint</p>
<p><b>92</b>          Nauklerstraße 35</p>	<p>Institut für Religionswissenschaften</p>
<p><b>94</b>          Wilhelmstr. 31</p>	<p>Tübingen School of Education (TüSE),</p>
<p><b>96</b>          Rümelinstr. 32</p>	<p>Abt. Forschungs- und Exzellenzstrategie/Dezernat II-1          Abt. Forschungsförderung/Dezernat II-2</p>
<p><b>98</b>          Melanchthonstr. 30</p>	<p>FB Wirtschaftswissenschaft/WiSo</p>
<p><b>99</b>          Brunnenstr. 34</p>	<p>Leibniz Kolleg</p>
<p><b>101</b></p>	<p>Studiengangsplanung und -entwicklung /Dez. III-1</p>

Nauklerstr. 5	Abkürzungen, FB: Fachbereich, MNF: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, PF: Philosophische Fakultät WiSo: Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät MUT: Museum der Universität Tübingen
<b>Karte C – Bereich Sand und Außenbereiche Innenstadt</b>	
<b>21</b> Sand 6/7 Sand 13/14	FB Informatik, FB Physik: Institut für Astronomie und Astrophysik, Sand 1, Institut für Kriminologie/Juristische Fakultät, FB Informatik,
<b>22</b> Wilhelmstr. 113	FB Asien-Orient-Wissenschaften: Orient- und Islamwissenschaften/PF Baden-Württembergisches Brasilien-Zentrum
<b>23</b> Wilhelmstr. 133	FB Asien-Orient-Wissenschaften: Sinologie und Koreanistik/PF
<b>24</b> Wilhelmstr. 90	FB Asien-Orient-Wissenschaften: Japanologie/PF
<b>25</b> Köstlinstr. 6	Universitätsdruckerei
<b>26</b> Wächterstr. 76	Zentrum für Datenverarbeitung (ZDV)
<b>27</b> Wilhelmstr. 124	Institut für Sportwissenschaft/WiSo
<b>28</b> Alberstraße 27	Universitätssporthalle
<b>95</b> Maria-von-Linden-Straße 6	FB Informatik (AI Research Building) Exzellenzcluster "Maschinelles Lernen"
<b>100</b> Heuberger-Tor-Weg 9	Dozentenwohnheim
<b>Karte D – Bereich Altstadt</b>	
<b>66</b> Friedrichstr. 21	Studierendenwerk Tübingen-Hohenheim Hauptverwaltung und Psychotherapeutische Beratungsstelle
<b>77</b> Burgsteige 11/2	Schloss/Haspelturm: Ludwig-Uhland-Institut für Empirische Kulturwissenschaft (LUI)/WiSO
<b>78</b> Burgsteige 11	Schloss: FB Geowissenschaften: Forschungsbereich ,Urgeschichte und Naturwissenschaftliche Archäologie'/MNF, FB Altertums- und Kunstwissenschaften: Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters/PF, FB Altertums- und Kunstwissenschaften: Institut für Kulturen des Alten Orients (Ägyptologie, Altorientalische Philologie, Vorderasiatische Archäologie)/PF, FB Altertums- und Kunstwissenschaften: Institut für Klassische Archäologie/PF, FB Asien-Orient-Wissenschaften: Ethnologie/PF, Museum der Universität im Schloss Hohentübingen (MUT)
<b>81</b> Münzgasse 30	Alte Aula: Festsaal
<b>79</b> Klosterberg 2	Evangelisches Stift

<b>80</b> Bursagasse 1	Alte Burse: FB Philosophie-Rhetorik-Medien: Philosophisches Seminar/PF FB Altertums- und Kunstwissenschaften: Kunsthistorisches Institut/PF
<b>82</b> Münzgasse 11 und 22-30	Institut für Erziehungswissenschaft: Erwachsenenbildung, Weiterbildung/WiSo
<b>83</b> Hafengasse 6	Mensa Prinz Karl
<b>84</b> Schulberg 2	Pfleghof: FB Altertums- und Kunstwissenschaften: Musikwissenschaftliches Institut/PF, Collegium Musicum Geschäftsstelle des Museums der Universität Tübingen (MUT)
<b>85</b> Österbergstr. 3	Institut für Klinische Anatomie und Zellanalytik, Graduate School of Neural & Behavioural Sciences/Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
<b>86</b> Doblerstr. 33	Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum Tübinger Forum für Wissenschaftskulturen
<b>87</b> Europastr. 6	Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung/WiSo
<b>90</b> Gartenstr. 29	FB Psychologie: Psychotherapeutische Hochschulambulanz Sonderforschungsbereich 1070: RessourcenKulturen
<b>91</b> Gartenstr. 47	Institut für Ethik und Geschichte der Medizin, Bereich Ethik in der Medizin/Medizinische Fakultät
<b>93</b> Grabenstr. 26	Weltethos-Institut, China Centrum Tübingen, Hintere
<b>97</b> Walter-Simon- Str. 12	Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung Graduiertenschule & Forschungsnetzwerk LEAD
<b>102</b> Doblerstr. 21 und 21/1	Personalentwicklung/Dez. VI-3 Digitalisierung Studierendenmanagement/Dez. IV-4 Sonderforschungsbereich 923: Bedrohte Ordnungen Stabsstelle Digitale Transformation und Change Management

Abkürzungen

FB: Fachbereich

MNF: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

PF: Philosophische Fakultät

WiSo: Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

MUT: Museum der Universität Tübingen

## 1.2 Organisation der Universität Tübingen

### Rektorat

Das Rektorat ist das Leitungsorgan der Universität. Es ist für die Angelegenheiten der Universität zuständig, für die in diesem Gesetz oder in der Grundordnung nicht ausdrücklich eine andere Zuständigkeit festgelegt ist.

Dem Rektorat der Universität Tübingen gehört die Rektorin, die Prorektorin für Studierende, Studium und Lehre, der Prorektor für Forschung und Innovation, die Prorektorin für Internationales und Diversität und der Kanzler an.

### Universitätsrat

Der Universitätsrat trägt Verantwortung für die Entwicklung der Hochschule und schlägt Maßnahmen vor, die der Profilbildung und der Erhöhung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit dienen. Er beaufsichtigt die Geschäftsführung des Rektorats. Dem Universitätsrat der Universität Tübingen gehören neben dem Vorsitzenden und dessen Stellvertreter 7 externe und 4 interne Mitglieder an.

### Senat

Der Senat ist das zentrale Gremium der universitären Selbstverwaltung. Als demokratisch gewähltes Kollegialorgan ist er in Kooperation mit anderen Organen der Universität mit grundsätzlichen Angelegenheiten von Forschung und Lehre betraut (z. B. Satzungsbeschlüsse, Einrichtung von Studiengängen).

Dem Senat der Universität Tübingen gehören 13 Mitglieder kraft Amtes und gewählte Mitglieder an.

### Zentrale Einrichtungen

Zentrale Einrichtungen für die gesamte Universität sind:

- Baden-Württembergisches Brasilienzentrum der Universität
- Botanischer Garten
- Kompetenzzentrum für Didaktik in Medizin
- Museum der Universität (MUT)
- Zentrum für Evaluation und Qualitätsmanagement
- Collegium Musicum
- Kulturreferat
- Zeicheninstitut

Zentrale Betriebseinrichtungen für die gesamte Universität sind:

- Hochschulsport
- Informations- Kommunikations- und Medienzentrum
- Isotopenlabor
- Technisches Betriebsamt
- Zentrales Chemikalienlager / Chemisches Zentralinstitut
- Sonderabfallentsorgung für Universität
- Universitätsbibliothek und Universitätsarchiv

Zentrale fakultätsübergreifende wissenschaftliche Einrichtungen sind:

- Center for Light Matter Interaction; sensors & Analytics
- China Centrum Tübingen
- European Research Center on Contemporary Taiwan
- Forum Scientiarum
- Interdisziplinäres Zentrum für Global South Studies
- Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften
- Tübingen School of Educations
- Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen
- Leibniz Kolleg
- Zentrum für Gender- und Diversitätsforschung
- Zentrum für Quantitative Biologie
- Zentrum für Medienkompetenz (ZFM)
- Zentrum für Datenverarbeitung
- Tübingen Structural Microscopy
- Digital Humanities Center
- Center for Light Matter Interaction, Sensors & Analytics (LISA+)
- Startup Center

### **Zentrale Verwaltung**

Die Zentrale Verwaltung der Universität umfasst 8 Dezernate mit 27 Abteilungen

- Dezernat 1 „Universitätsentwicklung, Struktur und Recht“
- Dezernat 2 „Forschung“
- Dezernat 3 „Studium und Lehre“
- Dezernat 4 „Studierende“
- Dezernat 5 „International Office“
- Dezernat 6 „Personal und Innere Dienste“
- Dezernat 7 „Finanzen“
- Dezernat 8 „Bau, Arbeitssicherheit und Umwelt“

Außerdem verfügt die Universität über 6 Stabsstellen. Die Stabsstellen Hochschulkommunikation, Leibniz Kolleg, Commitment Forschung und Europäische Universitätsallianz (CIVIS) sind dem Rektorat, die Stabsstelle Controlling & Innenrevision sowie Digitale Transformation + Change Management sind dem Kanzler unterstellt.

## **2 Umweltpolitik der Universität Tübingen**

Die Universität Tübingen verpflichtet sich in ihrem Handeln zu einer nachhaltigen Entwicklung. Diese Verpflichtung ist ein wichtiger Schritt, um die rasant fortschreitenden Umweltveränderungen und deren negative Folgen für die Existenz nachfolgender Generationen aufzuhalten.

Mit der Einführung und Aufrechterhaltung eines validierten Umweltmanagementsystems dokumentiert die Universität, dass sie bestrebt ist, ihre Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern. Dies gilt sowohl für betriebliche Aspekte als auch für die Verankerung des Nachhaltigkeitsgedankens in Forschung und Lehre.

Die Beteiligung der Universitätsangehörigen am EMAS-Prozess (z.B. durch Vorschlagswesen, Beteiligung an Kampagnen, Mitwirken in EMAS-Gremien, Informationsaustausch) soll das Engagement fördern und zur Motivation beitragen.

Die Universität setzt sich auf Basis der Umweltleitlinien, der internen Umweltbetriebsprüfungen, der aktuellen Umweltaspekte und der MitarbeiterInnenvorschläge Umweltziele und damit verbundene Maßnahmen, um die Umweltverträglichkeit des Handelns kontinuierlich zu verbessern.

# Umweltleitlinien der Universität Tübingen

## Präambel

Die Universität Tübingen bekennt sich zur Maxime einer zukunftsfähigen, nachhaltigen Entwicklung. Ihr Handeln orientiert sich an der Aufgabe, die natürlichen Lebensgrundlagen für nachfolgende Generationen zu erhalten und auf dieser Basis ökonomische und sozial-kulturelle Ziele in Einklang zu bringen.

Als Forschungs- und Lehrort öffnet die Universität Tübingen den Raum, um unterschiedlichen Perspektiven auf nachhaltige Entwicklung Gehör zu verschaffen; als Institution ermöglicht sie ihren Mitgliedern, nachhaltige Entwicklung als lokales Projekt in die Tat umzusetzen und negative Auswirkungen kontinuierlich zu verringern. Somit sind alle in Forschung, Lehre und Verwaltung wirkenden MitarbeiterInnen und Studierenden in dem Bemühen der Universität um nachhaltige Entwicklung eingebunden und werden in besonderer Weise durch die Universitätsleitung unterstützt.

Durch Forschung und Lehre möchte die Universität Tübingen einen sowohl anwendbaren als auch konzeptionellen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten. Im Bewusstsein ihrer Multiplikatorfunktion will sie dieses konkrete Wissen, die Leitbilder und Konzepte in die Gesellschaft tragen, um so Vorbild und Dialogforum zugleich zu sein.

## 1. Nachhaltigkeit als integraler Bestandteil von Forschung und Lehre

Der Universität Tübingen ist es als Lehr- und Forschungsinstitution ein vorrangiges Ziel, das Leitbild der Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre aller Fakultäten zu verankern und einen Austausch zwischen den verschiedenen Fachdisziplinen und darüber hinaus zu fördern. Projekte, Lehrveranstaltungen und Studiengänge, die sich mit dem Thema der Nachhaltigkeit auseinandersetzen, werden initiiert und gefördert.

## 2. Einbeziehung und Schulung der Beschäftigten

Neben ihrer Funktion als Forschungs- und Lehranstalt übernimmt die Universität Tübingen auch als Arbeitgeberin Verantwortung für ihr Handeln. Im Rahmen von regelmäßigen Informationen und Weiterbildungsmöglichkeiten für MitarbeiterInnen der Universität wird umweltgerechtes Handeln unterstützt. Alle Universitätsangehörigen sind aufgefordert, sich an der Umsetzung der Umweltziele zu beteiligen und Vorschläge und Ideen einzubringen.

## 3. Umweltschutz über das gesetzlich geforderte Maß hinaus

Die Universität Tübingen betrachtet staatliche Umweltrichtlinien und -vorgaben als Mindestanforderung. Sie verpflichtet sich zur Einhaltung der geltenden rechtlichen Forderungen und anderer Anforderungen, zu denen sie sich bekannt hat und sich auf die Umweltaspekte beziehen. Sie setzt sich für die Umsetzung aktueller umwelttechnischer Standards ein. Dies gilt insbesondere in den Bereichen Stromverbrauch, Gebäudeheizung, Wasser, Entsorgung und Verbrauchsmaterialien.

#### **4. Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen reduzieren**

Neben der kontinuierlichen Verbesserung des Umweltmanagementsystems, soll auch die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung aktiv unterstützt und gefördert werden. Neben der kontinuierlichen Verbesserung des Umweltmanagementsystems, soll auch die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung aktiv unterstützt und gefördert werden. Die Universität setzt sich zum Ziel, den Ressourceneinsatz zu senken. Ein sparsamer und effizienter Umgang mit den Ressourcen ist daher elementar. Umweltbelastungen wie Emissionen, Abwasser und Abfälle werden so weit wie möglich vermieden. Ist dies nicht realisierbar, werden sie mit der besten zur Verfügung stehenden Technik unter Berücksichtigung von langfristigen Kosten-Nutzen-Abwägungen wiederverwertet oder entsorgt.

#### **5. Energetische Sanierung und Modernisierung von Gebäuden**

Die universitären Gebäude sollen aktuellen energetischen Standards entsprechen. Bei allen baulichen Maßnahmen werden schon bei der Planung ökologische Aspekte berücksichtigt. Dieses ökologische Gesamtkonzept beinhaltet die Verwendung umweltfreundlicher Materialien und eine optimale Flächennutzung, um eine ressourceneffiziente und ökologische Bewirtschaftung zu ermöglichen.

#### **6. Beschaffungen und Investitionen nach ökologischen Gesichtspunkten**

Für Beschaffungen und Investitionen werden Umweltauswirkungen bei der Ausschreibung, Herstellung, Lieferung, Verwendung und Entsorgung berücksichtigt und umwelt- und sozialverträgliche Varianten bevorzugt. Die Universität wirkt auf ihre zuliefernden Unternehmen und VertragspartnerInnen zu einer ökologischen und sozialen Verbesserung ein. Bei der Auswahl der Unternehmen wird die gesamte Umweltbilanz berücksichtigt.

#### **7. Umsetzung umweltfreundlicher Verkehrskonzepte**

Die Universität strebt, unterstützt durch Fachgremien und in Kooperation mit den öffentlichen Trägern, eine Stärkung des Umweltverbunds (öffentlicher Verkehr, Rad- und Fußverkehr) an. Bei Dienstreisen und Exkursionen wird unter Berücksichtigung von Kosten-Nutzen-Abwägungen das umweltverträglichste Transportmittel gewählt. Der Umstieg Angehöriger der Universität auf umweltfreundliche Verkehrsmittel wird unterstützt, z.B. durch ein attraktives Jobticket.

#### **8. Berichterstattung und Dialog**

Im Dialog mit den eigenen Mitgliedern und der Öffentlichkeit kommuniziert die Universität das Leitbild der Nachhaltigkeit nach innen und außen. Der wissenschaftliche, gesellschaftliche und politische Diskurs wird so in Richtung nachhaltige Entwicklung beeinflusst und die Universität kann Anregungen aufnehmen. Die Universität veröffentlicht jährlich einen Umweltbericht, der neben der Kontrollfunktion bezüglich bestehender Maßnahmen weiteres Potenzial zur Verbesserung des Umweltschutzes aufzeigt.

## **3 Umweltmanagement der Universität Tübingen**

Die Universität ist seit 2011 zertifiziert und wird seit 2014 in 3-Jahreszyklen revalidiert. Das Umweltmanagementsystem der Universität Tübingen umfasst die gesamte Universität mit allen Fakultäten, den wissenschaftlichen, den betrieblichen und den zentralen Einrichtungen sowie der zentralen Verwaltung und deren Stabsstellen.

Ausgeschlossen sind die medizinische Fakultät und das Universitätsklinikum. Diese haben eine eigene Verwaltung, eine eigene Gebäudebewirtschaftung und eine von der Universitätsverwaltung getrennte Haushaltsführung.

### **3.1 Organisationsstruktur und Verantwortlichkeiten im Umweltmanagement der Universität**

Die unterschiedlichen Verantwortlichkeiten und Aufgaben der Beteiligten im Umweltmanagement der Universität lassen sich folgenden Funktionsebenen zuordnen:

#### ***3.1.1 Verantwortungsebene***

Das Rektorat trägt als oberstes Führungsgremium die Gesamtverantwortung für das Umweltmanagementsystem. Die Fakultätsvorstände und LeiterInnen der zentralen Einrichtungen tragen die Organisations- und Kontrollverantwortung für das Umweltmanagementsystem innerhalb der Fakultäten. Der Kanzler trägt als Umweltmanagementbeauftragter die Organisations- und Kontrollverantwortung. Er wird durch Abt. VIII.3 Umweltschutz und Energiemanagement (Umweltkoordination) operativ unterstützt.

#### ***3.1.2 Koordinierende und operative Ebene***

Die BerichterstatterInnen, die temporären EMAS-Projektgruppen, das technische Betriebsamt des Universitätsklinikums, das Energiemanagement der Universität und die internen AuditorInnen unterstützen die Umweltkoordination. Das Umweltmanagementsystem und das Umweltprogramm wird überprüft und Projekte zur Verbesserung der Umweltleistungen durchgeführt.

Die BerichterstatterInnen sind als Fachpersonal von Anfang an aktiv in den EMAS-Prozess einbezogen.

Das technische Betriebsamt des Universitätsklinikums (tba) betreut die betriebstechnischen Anlagen der Universitätsgebäude und unterstützt das Energiemanagement der Universität.

Folgende Aufgaben werden von der Abt. VIII.3 Umweltschutz und Energiemanagement im Rahmen der Umweltkoordination und in Zusammenarbeit mit den EMAS-MitarbeiterInnen erarbeitet:

- Durchführung von Projekten und Maßnahmen
- Überprüfung des Umweltprogramms
- Einhaltung der rechtlichen Forderungen
- Bewertung der Umweltaspekte
- Feststellung notwendiger Korrekturen und Erfolgskontrolle
- Festlegung von Zielen
- Erstellung der Umwelterklärung
- Bilanzierung des Ressourcenverbrauchs
- Erstellung der CO<sub>2</sub>-Bilanz
- Erstellung und Durchführung des Energie- und Klimaschutzkonzepts (EuKK)
- Erstellung des Energieberichts

### **3.1.3 Beratungs- und Lenkungebene**

Der Fachausschuss für Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz (AGU) berät Abt VIII.3 in EMAS-relevanten Themen, der Beirat für nachhaltige Entwicklung entwickelt, begleitet und kommuniziert eine Gesamtstrategie für eine nachhaltige Entwicklung im Bereich Forschung und Lehre.

### **3.1.4 Unterstützungsebene**

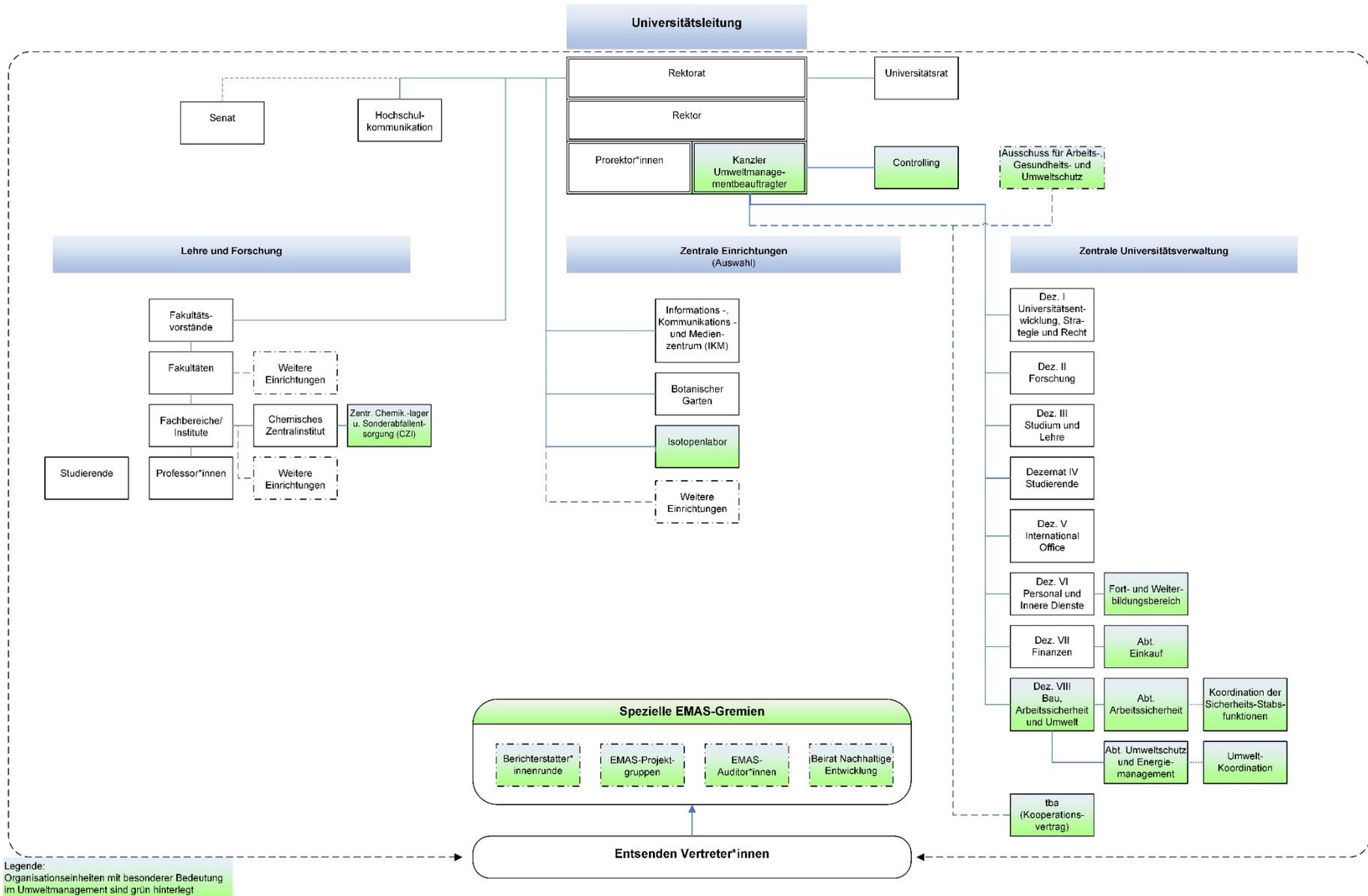
Die Stabsstelle Controlling berät bei der Aufarbeitung und Darstellung umweltrelevanter Kennzahlen, die Stabsstelle Hochschulkommunikation veröffentlicht Beiträge zur internen und externen Kommunikation des EMAS-Prozesses, die Abteilung Personalentwicklung (Zentrale Verwaltung) unterstützt bei der Planung und Durchführung von Fortbildungsangeboten für Beschäftigte im Bereich Arbeits- und Umweltschutz.

### **3.1.5 Informationsebene**

Der Universitätsrat, der Senat, die Beschäftigten der Fakultäten und zentralen und sonstigen Einrichtungen werden vom Umweltmanagementbeauftragten regelmäßig über die Entwicklungen im Umweltmanagementsystem informiert.

Das nachfolgende Schaubild visualisiert die Einbindung der Organisationseinheiten mit besonderer Bedeutung im Umweltmanagement in die Gesamtorganisation der Universität Tübingen (grün hinterlegt).

# Umweltmanagement in der Organisation der Universität Tübingen



## **3.2 Rechtliche Rahmenbedingungen und deren Einhaltung**

### **3.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen**

Die Universitätsleitung trägt die Organisations- und Kontrollverantwortung für den Vollzug der Rechtsvorschriften sowie der Technischen Regeln und Normen zum Umwelt- und Arbeitsschutz. Sie legt hochschulintern die organisatorischen und personellen Strukturen für den Vollzug fest.

Der Kanzler sorgt für den Vollzug der Rechtsvorschriften des Umwelt- und Arbeitsschutzes in allen Einrichtungen der Universität.

Die dazu erforderliche fachliche Information, Beratung und Kontrolle der Universitätseinrichtungen erfolgt durch die Abteilung Arbeitssicherheit, sowie über die dezentral angesiedelten weiteren Sicherheits-Stabsfunktionen.

Die Sicherheits-Stabsfunktionen werden durch spezielle Beauftragte mit zentralen oder dezentralen Funktionen unterstützt.

Zentrale Funktionen des Arbeits- und Umweltschutzes im Bereich der Sonderabfallentsorgung und des Gefahrguttransports sind organisatorisch im Chemischen Zentralinstitut der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät angesiedelt.

Die arbeitsmedizinische Betreuung der Universität Tübingen erfolgt zentral durch die Arbeits- und Sozialmedizinische Ambulanz auf Grundlage des Arbeitssicherheitsgesetzes.

Die Universität Tübingen verfügt zusammen mit dem Universitätsklinikum über eine Geschäftsstelle Biologische Sicherheit, die für die Abwicklung der Vorgaben nach Gentechnikgesetz, Biostoffverordnung und Infektionsschutzgesetz zuständig ist. Hier sind ein Beauftragter für Biologische Sicherheit für das Universitätsklinikum und eine Beauftragte für die Universität angesiedelt. Für den Bereich Strahlen- und Laserschutz wurden von der Universität ein zentraler Strahlenschutzbevollmächtigter und ein Vertreter, Laserschutzbeauftragte und Strahlenschutzbeauftragte bestellt.

Themen und Vorkommnisse aus dem Bereich des Arbeits- und Umweltschutzes werden regelmäßig im zentralen Ausschuss für Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz (AGU) der Universität behandelt.

### **3.2.2 Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen:**

Die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften im Bereich des Arbeits- und Umweltschutzes wird durch regelmäßige Begehungen durch die Beschäftigten der Sicherheits-Stabfunktionen sowie durch regelmäßige Audits im Rahmen der Umweltbetriebsprüfung geprüft. Abweichungen werden durch die Sicherheits-Stabfunktionen (dezentral, jeder für seinen Verantwortungsbereich) dokumentiert bzw. bei Fristsetzung durch Abt. VIII.3 Umweltschutz und Energiemanagement (übergeordnete Punkte, z.B. aus Audits) über eine Excel-Tabelle registriert, Korrekturen eingeleitet und deren Durchführung kontrolliert.

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG):

Die Universität Tübingen betreibt keine genehmigungspflichtigen Einrichtungen im Sinne des BImSchG.

- Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV)

In den Gebäuden befinden sich mehrere Kleinf Feuerungsanlagen, die durch den Schornsteinfeger regelmäßig überwacht werden.

- 42. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (42. BImSchVO):

Rückkühlwerke (6 Universitätsgebäude): regelmäßige Probennahme entsprechend der gesetzlichen Vorgaben durch das technische Betriebsamt des Universitätsklinikums; Überwachung durch die Klinikhygiene des Universitätsklinikums; bei Grenzwertüberschreitung Meldung an die Aufsichtsbehörde durch Abt.VIII-2

- Gebäudeenergiegesetz (GEG):

Die Einhaltung des GEG bei Neu- und Umbauten liegt in der Zuständigkeit des Landesbetriebs für Vermögen und Bau Baden-Württemberg.

- Verordnung über fluorierte Treibhausgase (F-Gase-VO):

Ortsfeste Klimaanlage, ortsfeste Wärmepumpen: Wartung durch das technische Betriebsamt und Dichtheitsprüfung durch zertifiziertes Personal, dokumentiert in „Maximo“.

Kühl- und Gefrierschränke: Seit 2015 sukzessiver, flächendeckender Austausch alter Geräte durch Neugeräte

- Gefahrstoff-VO:

Gefahrstoffkataster (seit 10.2023 Software Sciformation universitätsweit, bisher open inventory). Schulungen, Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsanweisungen, Verteilung von Infoordnern an die Verantwortlichen der Einrichtungen, Laborrichtlinien online verfügbar

- Gefahrgutrecht:

Regelmäßige Information und Schulung von NutzerInnen und beauftragter Personen; zentrale Organisation der Versendung von Gefahrgut durch das Chemische Zentralinstitut

- GewAbfVO:

Trennbehältnisse in öffentlichen Bereichen (Bioabfall, Papier, Gelber Sack, Restmüll). Trennung nur eingeschränkt erfolgreich, da viele Trennsysteme öffentlich zugänglich sind. Getrennte Erfassung der Fraktionen Papier, Glas, Kunststoffe, Metalle, biologisch abbaubare Abfälle, Holz

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Abwasserverordnung (AbwV):

Für die Einleitung von Abwässern aus den Laboratorien und dem Schwimmbad sind behördlicherseits Grenzwerte für Schadstoffe festgelegt. Die Einhaltung der Grenzwerte wird regelmäßig überprüft. Dafür wird Abwasser durch einen externen Dienstleister untersucht. Die Ergebnisse werden an Abt. VIII.2 Arbeitssicherheit, aber auch direkt an die Behörden übermittelt. Maßgeblich sind die Grenzwerte des DWA-Merkblattes M 115-1. Überschreitungen der teilweise strengeren Grenzwerte aus den wasserrechtlichen Genehmigungen der universitären Anlagen werden behördlicherseits nicht beanstandet. Sie werden jedoch universitätsintern beobachtet und untersucht, denn ihre Unterschreitung ist das Ziel der Universität.

## 4 Umweltaspekte

Die Ermittlung der Umweltaspekte ist eine Voraussetzung für die Festlegung der Umweltziele und der Maßnahmen für das Umweltprogramm.

Als Instrument zur Durchführung der Umweltprüfung bediente man sich an der Universität Tübingen des sog. „BerichterstellerInnenverfahrens“, eine von HIS Hochschul-Informationssystem GmbH entwickelte Methode. Diese Methode bezieht das Fachpersonal von Anfang an in den EMAS-Prozess aktiv ein.

Es sind insgesamt 17 Handlungsfelder mit bedeutender Umweltauswirkung identifiziert. Diese Tätigkeitsbereiche haben im Umweltbereich bedeutende Auswirkungen:

- (1) Arbeitsschutz
- (2) Ausschreibung von Dienstleistungen
- (3) Bauen und Flächenmanagement
- (4) Einkauf
- (5) Biologische Sicherheit
- (6) Energie- und Wasserversorgung
- (7) Forschung und Lehre
- (8) Gefahrguttransport
- (9) Gefahrstoffe
- (10) Gewässerschutz
- (11) Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle
- (12) Notfallplanung/ Katastrophen- und Brandschutz

- (13) Sicherheit technischer Anlagen
- (14) Sonderabfall
- (15) Schutz vor ionisierender und optischer Strahlung
- (16) Verkehr und Mobilität (Allgemein)
- (17) Verkehr und Mobilität (Zentrale Fahrbereitschaft)

Die Erfassung der Umweltaspekte erfolgt in Zusammenarbeit mit den BerichterstellerInnen und der Abt. VIII.3 Umweltschutz und Energiemanagement. Zu berücksichtigen sind sowohl direkte als auch indirekte Umweltaspekte. Direkte Umweltaspekte betreffen die Tätigkeiten der Universität, deren Ablauf sie kontrolliert.

Indirekte Umweltaspekte sind Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, die die Universität nicht in vollem Umfang kontrollieren kann.

Die Bewertung der Umweltaspekte erfolgt nachfolgenden Kriterien:

- Rechtliche Anforderungen
- Menge (Energie, Materialien, Abfall)
- Umweltauswirkungen im Normalbetrieb (Schwere, Häufigkeit)
- Umweltauswirkungen im Notfall (Schwere, Häufigkeit)
- Praktiken (Angemessenheit, Stand der Technik, Beeinflussbarkeit)

A= hohe Priorität, B= mittlere Priorität, C= geringe Priorität

**Direkte Umweltaspekte (gemäß Anhang I / EMAS) und spezifische Umweltauswirkungen der Universität**

Direkte Umweltaspekte	Umweltauswirkungen der Universität	Bewertung
Rechtsvorschriften und zulässige Grenzwerte in Genehmigungen	Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen, Lagerung von Gefahrstoffen, Tätigkeiten mit genveränderten Organismen (GVO)	A
Emissionen in die Atmosphäre	Verbrennungsabgase von Energieträgern (CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> )	B
Einleitung und Ableitung in Gewässer	Einleitung von Schadstoffen (z.B. Laborwasser mit Lösemittelnrückständen, Schwermetallen)	C
Erzeugung, Recycling, Wiederverwendung, Transport und Entsorgung von festen und anderen Abfällen, insbesondere von gefährlichen Abfällen	Gewerbeähnliche Abfälle, Wertstoffe, Chemikalienabfälle	A
Nutzung und Kontaminierung von Böden	Versiegelung von Bodenflächen, Gefahr von Havarien mit Gefahrstoffen	B
Nutzung von natürlichen Ressourcen und Rohstoffen (einschl. Energie)	Ressourcenverbrauch für Bau und Betrieb sowie Lehre und Forschung	A
Lokale Phänomene (Lärm, Erschütterungen, Gerüche, Staub, ästhetische Beeinträchtigung usw.)	Emissionen, die zu Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen	C
Verkehr (sowohl im Hinblick auf Beschäftigte und Studierende)	Ressourcenverbrauch (z.B. Kraftstoffe) und Emissionen durch Verbrennungsabgase	A
Risiko von Umweltunfällen und Umweltauswirkungen, die sich aus Vorfällen, Unfällen und potenziellen Notfallsituationen ergeben oder ergeben könnten.	Havarien mit Gefahrstoffen	C
Auswirkung auf die Biodiversität	Verbrauch von Grünflächen durch Bebauung	B

**Indirekte Umweltaspekte (gemäß Anhang I / EMAS) und spezifische Umweltauswirkungen der Universität**

Indirekte Umweltaspekte	Umweltauswirkungen der Universität	Bewertung
Produktlebenszyklusbezogene Aspekte (Design, Entwicklung, Verpackung, Transport, Verwendung und Wiederverwendung/Entsorgung von Abfall)	<p>Produkt der Hochschule (<b>Studierender</b>): Umweltkenntnisse der AbsolventInnen (Wissensvermittlung, Bewusstseinsbildung, Multiplikatorenwirkung)</p> <p>Produkt der Hochschule (<b>Auszubildende</b>): Umweltkenntnisse der Auszubildenden (Wissensvermittlung, Bewusstseinsbildung, Multiplikatorenwirkung)</p> <p>Produkt der Hochschule (<b>Forschungsergebnisse</b>): Umweltbezogener Inhalt (Publikationen, Verfahren)</p>	A
Einkauf	Bei der internen Mittelvergabe: Verwendung der begrenzten Mittel für Optimierung im Umweltschutz bei den Lieferanten	B
Verkehr und Dienstleistungen	<p>Dienstreisen der Universitätsangehörigen</p> <p>Auswahl des Fuhrparks</p> <p>Fahrverhalten</p> <p>Verkehrsmittelwahl der Universitätsangehörigen für den Weg zur Universität</p> <p>Betrieb von Mensen und Cafeterien</p>	B
Zusammensetzung des Produktangebots	Produktangebot als Lehr- und Forschungsinhalt: Lehr- und Forschungsinhalte mit Umweltbezug	A
Umweltleistung und Umweltverhalten von Auftragnehmern, Unterauftragnehmern und Lieferanten	Einholen von Auskünften über den betrieblichen Umweltschutz von Auftragnehmern und Lieferanten und deren Berücksichtigung bei Ausschreibungen	C

## 5 Stakeholderanalyse

Interne sowie externe interessierte Parteien und Anspruchsgruppen werden im Rahmen einer Stakeholderanalyse im Umweltmanagementsystem der Universität Tübingen berücksichtigt. Dazu werden deren Einstellungen sowie deren Einfluss zum Projekt systematisch ermittelt. Die Einstellungen und Einflüsse werden in Bezug zum Umweltmanagementsystem generell und somit zu den Umweltaspekten und Umweltauswirkungen des Universitätsbetriebes bewertet. Die Bewertung selbst wird anhand einer fünf-stufigen Skala (1 = negative Einstellung bzw. sehr wenig Einfluss auf das UMS bis 5 = positive Einstellung und sehr hoher Einfluss) vorgenommen. In Abhängigkeit der Ergebnisse werden Kommunikationsmaßnahmen für die einzelnen Stakeholder festgelegt. Stakeholder mit positiver Einstellung und sehr hohem Einfluss (= key player) werden im UMS sehr eng betreut und es findet ein regelmäßiger Austausch statt. Stakeholder mit negativer Einstellung und geringem Einfluss werden informiert und „beobachtet“ und es wird versucht, durch Informationen deren Einstellung positiv zu beeinflussen. Sofern sich aus der Bewertung bindende Verpflichtungen (z.B. Code of Conduct, freiwillige Berichterstattungen) für die Universität gegenüber den Stakeholdern ergeben sollten, werden diese im Umweltmanagementsystem gleichwertig zu den rechtlichen Vorgaben auf Einhaltung geprüft

Stakeholderanalyse / Universität Tübingen		Einstellung zum Projekt		Einfluss		Maßnahmenbe- schreibung	
		Welche Erwartungen hat das Projekt an den Stakeholder?	Welche <u>Erwartungen und Ein- stellungen</u> hat der Stakeholder an das Projekt?	Welchen <u>Einfluss</u> hat der Stakeholder auf das Projekt?		Welche Maßnahmen sollen für das Stakeholdermanagement durchgeführt werden?	
			<i>Auswahl im Drop-Down:</i> 1: negativ 2: leicht negativ 3: neutral 4: leicht positiv 5: positiv	<i>Auswahl im Drop-Down:</i> 1: sehr wenig Einfluss 2: wenig Einfluss 3: mittlerer Einfluss 4: hoher Einfluss 5: sehr hoher Einfluss		<b>Was soll Wie, Wann</b> und durch <b>Wen</b> kommuniziert werden?	
Stakeholder	Kurzbeschreibung	Projekt an Stakeholder	Stakeholder an Projekt	positiv/ negativ	Beschreibung Einfluss / Macht	Gewichtung	Maßnahmenbe- schreibung
Hochschulleitung/Rektorat und Kanzler	Das Rektorat ist nach Landeshochschulrecht das Leitungsorgan der Universität. Die Aufgaben des Rektorats sind in § 16 Landeshochschulgesetz des Landes Baden-Württemberg geregelt. Das	Die Hochschulleitung trägt als oberstes Führungsgremium die Gesamtverantwortung für das Umweltmanagementsystem, der Kanzler in seiner Funktion als Umweltmanagementbeauftragter übernimmt die Organisations- und	Die Hochschulleitung überträgt die koordinierenden und operativen Aufgaben zur Aufrechterhaltung des UMS an die Beteiligten des UMS; sie erwartet eine kontinuierliche Verbesserung der	5	Die Hochschulleitung hat einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung sowie die interne und externe Kommunikation des EMAS-Prozesses aufgrund der ihr obliegenden	5	regelmäßige Berichterstattung in Rektoratssitzungen, Fachausschüssen und bei Stabsstellen; kontinuierliche Beteiligung an EMAS-relevanten Entscheidungen

	Rektorat ist für die Angelegenheiten der Universität zuständig, für die in diesem Gesetz oder in der Grundordnung nicht ausdrücklich eine andere Zuständigkeit festgelegt ist.	Kontrollverantwortung für das UMS	Umwelleistungen und die Einhaltung bestehender Rechtsvorschriften im Bereich des Arbeits- und Umweltschutzes durch die Uniangehörigen		Gesamtverantwortung		
Studierende	Die Studierenden nutzen die Lehr- und Forschungsangebote und -einrichtungen der Universität	Unterstützung und Mitarbeit	Die Studierenden erwarten ein hohes Engagement der Uni Tübingen Umweltbelange in Betrieb, Forschung und Lehre zu berücksichtigen und aktiv zu handeln	5	Studierende können den Prozess durch Ihre Mitarbeit und eigene Projekte unterstützen	4	Beteiligung am EMAS-Prozess im Rahmen von Studium oecologicum-Kursen, im Beirat für Nachhaltige Entwicklung, EMAS-Infostände im Rahmen von Veranstaltungen, Vorschlagswesen
ProfessorInnen	Die ProfessorInnen üben Lehr- und Forschungstätigkeiten aus	Die FakultätsleiterInnen sowie die LeiterInnen der sonstigen universitären Einrichtungen tragen die Organisations- und Kontrollverantwortung für das	Die ProfessorInnen erwarten einen reibungslosen Ablauf des EMAS-Prozesses ohne eigenes zeitintensives Engagement, da EMAS nicht	3	ProfessorInnen können Nachhaltigkeitsaspekte in ihre Forschungs- und Lehrtätigkeit integrieren	3	regelmäßige Berichterstattung in Gremiensitzungen

		Umweltmanagement-system innerhalb der Fakultäten	Teil ihrer Kernaufgaben ist				
Beschäftigte (Fakultäten sowie Verwaltung)	Aufrechterhaltung von Betrieb, Forschung und Lehre	Unterstützung und Mitarbeit in EMAS-Gremien zur Aufrechterhaltung des Umweltmanagementsystems, Durchführung von Projekten zur Verbesserung der Umweltleistungen	Die Beschäftigten erwarten ein zeitlich begrenztes Engagement im Hinblick auf die Unterstützung des EMAS-Prozesses; klare Kommunikation laufender Projekte; keinen Komfortverlust hinsichtlich laufender Nutzersensibilisierungsmaßnahmen und technische Maßnahmen zur Ressourceneinsparung	3	Die Beschäftigten haben Einfluss auf die Entwicklung des EMAS-Prozesses in ihrer Funktion als sog. BerichterstellerInnen (VertreterInnen umweltrelevanter Bereiche/ZahlenlieferantInnen für Umweltkennzahlen)	2	regelmäßige Berichterstattung über Rundmails, Uni-Newsletter; Durchführung von Kampagnen (Nutzersensibilisierung, Plakatkampagnen); Vorschlagswesen
Wissenschaftsministerien	Betreuung der Wissenschaften und der Hochschulbildung	Unterstützung bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen zur Implementierung der Nachhaltigkeitsstrategie Ba-Wü in Forschung und Lehre der Universität	Einbindung der Nachhaltigkeitsstrategie Ba-Wü in Betrieb, Forschung und Lehre der Universität	4	trägt die Gesamtverantwortung für die Nachhaltigkeitsstrategie in Forschung und Lehre	3	der Austausch erfolgt über die Hochschulleitung, bei Bedarf wird Nachhaltigkeit thematisiert

Nachbarn	Leben in räumlicher Nachbarschaft mit Uniangehörigen	Toleranz bei eventuellen Störfällen im Uni-betrieb	Wahrung einer störungsfreien Privatsphäre	3	klare und transparente Kommunikation im Falle von durch den Universitätsbetrieb verursachte Beeinträchtigungen	1	Aufbau eines funktionierenden Beschwerdemanagements
Energielieferanten	Versorgung der Universitätsgebäude mit Strom und Wärme	störungsfreie, kontinuierliche Lieferung von Strom und Wärme, gute Vertragskonditionen	langfristige Verträge, konkrete Ansprechpartner im laufenden Betrieb	3	regelmäßige Lieferung von Energie, positiver Einfluss bei Lieferung von Ökostrom	2	regelmäßige Information im Rahmen der Lieferantenbeziehung
Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg	Der Landesbetrieb ist Eigentümer der Gebäude. Weiterhin werden Neubauten durch den Landesbetrieb geplant und gebaut.	Berücksichtigung und Umsetzung umwelt- und rechtsrelevanter sowie energieeffizienter Aspekte bei Bau und Sanierung universitärer Gebäude	Der Landesbetrieb hat als Eigentümer der Gebäude kein originäres Interesse an der Verbesserung der betrieblichen Umweltleistungen	2	Die Entscheidung zur Weiterführung von EMAS liegt allein bei der Universität	1	Möglichkeiten, dass Anforderungen an einen nachhaltigen Bau sowie einen energieeffizienten Betrieb berücksichtigt werden, sind zu klären. Enge Zusammenarbeit bei der Umsetzung von rechtlichen Anforderungen.

Behörden (Stadt/Landkreis)	Erteilung von Genehmigungen; Überwachung der Einhaltung von Rechtsvorschriften	zügige Abwicklung von Genehmigungsverfahren	rechtzeitige Beantragung von Genehmigungen; Einhaltung der Rechtsvorschriften	3	genehmigt und kontrolliert genehmigungs- und überwachungspflichtiger Anlagen	3	rechtzeitige Beantragung von Genehmigungen und Planung gemeinsamer Begehungen; klare Kommunikation
Technisches Betriebsamt	das technische Betriebsamt betreut die technischen Anlagen der Universität (incl. Energiemanagement)	Erfüllung des Dienstleistungsvertrags; Abstimmung, Dokumentation und Berichterstattung geplanter und laufender Maßnahmen	keine besonderen Erwartungen an EMAS, da Zusammenarbeit unabhängig von EMAS gestaltet wird	3	das technische Betriebsamt nimmt als Dienstleister der Universität infrastrukturelle Aufgaben wahr, u.a. die Durchführung diverser Prüfungen und Wartungen technischer Anlagen	5	transparente, kontinuierliche Kommunikation, gemeinsame Durchführung von Projekten, Optimierung des bestehenden Energiemanagements von tba und Universität

## 6 Lebenswegbetrachtung

Bei der Lebensweganalyse werden diejenigen relevanten Umweltauswirkungen berücksichtigt, die in vor- bzw. nachgelagerten Abschnitten des Lebensweges von Dienstleistungen und Stoffumsätzen entstehen. Da es bei einer Universität ein Produkt im herkömmlichen Sinne nicht gibt, bezieht sich die Lebensweganalyse auf relevante „fassbare“ In- und Outputs. Dazu gehören der Papier-, Energie-, Wasser- und Stoffverbrauch. Von diesen Verbräuchen werden jeweils die Rohstoffgewinnung, Herstellung, Lieferant/Transport sowie die Entsorgung hinsichtlich der Umweltaspekte bewertet. Je nach Erfordernis und Einflussmöglichkeit werden Maßnahmen, um negative Umweltauswirkungen im Lebensweg zu reduzieren und positive zu stärken, festgelegt.

Lebensweganalyse anhand ausgewählter Themen der Universität Tübingen								
Umweltaspekte der vorgelagerten Stufe				Input		Output		Umweltaspekte der nachgelagerten Stufe
Rohstoffgewinnung	Entwicklung	Herstellung	Lieferant/ Transport	Art	Menge	Art	Menge	Entsorgung
Recyclingpapier: Einsatz von natürlichen Ressourcen	nicht relevant	zu 100 % aus Altpapier nach den Vorgaben des "Blauen Engel"	per LKW	Papierverbrauch	54,9 t	Altpapier	323 t	wird dem Papierkreislauf wieder zurückgeführt; Recycling
Strom: Einsatz von natürlichen Ressourcen	nicht relevant	zu 100 % aus Wasserkraft	Transport über Stromnetz	Strom	39.484 MWh	Gesamtemissionen		keine direkte Entsorgung, "Umwandlung" in Emissionen
Erdgas/Heizöl: Einsatz von natürlichen/endlischen Ressourcen	nicht relevant	Fernwärme: Erzeugung aus Erdgas (FHKW Brunnenstr.) bzw. Holz (FHKW Morgenstelle)	Fernwärme: Bezug über Stadtwerke Tübingen (FHKW Brunnenstr.) + MVV (FHKW Morgenstelle); Transport über Leitungsnetz  Heizöl: Transport per LKW	Wärme (Fernwärme, Erdgas, Heizöl)	43.073 MWh	(NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> ; Staub)  Treibhausgas Emissionen	direkt 836 t  direkt 1.389 t	

Erdöl: Einsatz von natürlichen/endlichen Ressourcen	nicht relevant	konventionelle Herstellung	kein eigener Transport; Bezug über öffentliche Tankstellen	Kraftstoffe	16.566 Liter			
Wasser: natürliche Ressource	nicht relevant	Herkunft: Wasser vom Bodensee und Grundwasser (Neckartal) <a href="https://www.swtue.de/wasser.html">https://www.swtue.de/wasser.html</a>	Bezug über die Stadtwerke Tübingen; Transport über Leitungssystem	Wasser	180.239 m <sup>3</sup>	Abwasser	89.497 m <sup>3</sup>	Rückführung zur Kläranlage der Stadt Tübingen
	nicht relevant	Chemische Industrie	Transport über LKW's	Chemikalien	nicht bekannt	Gefährliche Abfälle	51,8 t	Entsorgung bzw. Verwertung über zertifizierte Entsorgungsbetriebe; Verwertungsquote: 4,3%

## 7 Umweltziele und Umweltprogramm 2023

Die Umweltziele der Universität werden durch die Festlegung des Umweltprogramms aktiv verfolgt.

In das Umweltprogramm 2023 werden die noch nicht umgesetzten Maßnahmen aus dem Umweltprogramm 2022 übernommen und weiterverfolgt sowie Vorschläge von Mitarbeitenden zur Umsetzung aufgenommen.

### 7.1 Abgeschlossene Maßnahmen

Maßnahme	Zu erledigen bis (Quartal 1-4)	Hinweise
Umrüstung von Heizkörpern in öffentlichen Bereichen (Flure, Treppenhäuser, Sanitärräume, Seminarräume, Hörsäle) auf sog. Behördenmodelle und Temperaturbegrenzung in Abhängigkeit der Nutzung auf 15 bzw. 20 Grad Celsius.	Q 1 und 2	Einbau in 3 Gebäuden, insg. 110 Behördenmodellen [s. E-Bericht 2022].
Installation von Photovoltaikanlagen bei Neubauten und Sanierungsgebäuden	Q 1- 4	PV- Anlage Mensa NWI (66 kWp), Bj. 2008 PV- Anlage Wertstoffhof (84 kWp), Bj. 2019 PV- Anlage GUZ (66 kWp), Bj. 2021 PV- Anlage Mohlstr. 36 (35 kWp), Bj. 2023
Umrüstung der technischen Anlagen der Gebäude „Auf der Morgenstelle“ mit Hocheffizienzpumpen	Q 4	Einsparpotenzial: ca. 52.000 kWh/Jahr
Digitales Wärmemanagement durch „intelligente“ Thermostate. Pilotphase in 3 Gebäuden.	Q 3	Berechnete Einsparungen: 302.500 kWh/a

Umstellung der Suchmaschine von Google auf Ecosia		
Umstellung der vorhandenen Papierhandtuchsysteme auf ökologische Varianten (Stoffhandtücher/ Jetstreams) in der Universitätsbibliothek.		In der UB waren bis 2022, 68 Papierhandtuchspender mit einem Verbrauch von 5 Mio. Blatt/Jahr im Einsatz. Das verursacht Kosten in Höhe von ca. 30.000 €. Es wurden insgesamt 13 Stoffrollenspende, 14 elektrische Kaltlufttrockner (sog. JetStreams), 9 Handtuchhaken installiert. Nur in den Behinderten WCs bleiben die Papierspende aus wirtschaftlichen Aspekten bestehen. Einsparung bis zu 1.000 Kg CO <sub>2</sub> pro Jahr.
Prüfung von Bürobedarfsartikeln auf Umweltfreundlichkeit, Berücksichtigung bei der Neuausschreibung 2021 und anschließende Bewerbung bei den Beschäftigten.	Q 2	
Umstellung des Kopierpapiers auf 80er weiß, gemäß blauer Engel	Q 1	Erledigt, Rektoratsbeschluss vom 22.02.2023

## 7.2 Laufende- und übernommene Maßnahmen aus 2022

Maßnahme	Zu erledigen bis (Quartal 1-4)	Hinweise
Umrüstung der Beleuchtungstechnik in den Gewächshäusern ZMBP und „Ob dem Himmelreich 7“ auf LED-Technik.		Ob dem Himmelreich 7 ist abgängig, daher finden hier keine Maßnahmen mehr statt.  Förderantrag beim BMU für das Gewächshaus am ZMBP.
Umrüstung aller Universitätsgebäude auf sparsame LED- Beleuchtung	2025	Istzustand: ca. 60 – 70 % der Leuchtpunkte sind bereits auf LED- Technik umgebaut.

### 7.3 Kontinuierliche Maßnahmen

Maßnahme	Zu erledigen bis (Quartal 1-4)	Hinweise
Studium Oecologicum-Kurs „Mein Energieverbrauch als Tübinger BürgerIn, StudentIn und privat“ in Kooperation mit der Stadt Tübingen (immer im Wintersemester).	Q 4	20 TeilnehmerInnen in Kooperation mit der Stadt Tübingen. Jeweils im Wintersemester.
Nachhaltigkeitspreise für Abschlussarbeiten und Sustainability Lecture.	Q 4	Zuständig ist der Beirat für nachhaltige Entwicklung (BNE).
Durchführung von jährlich einer Infoveranstaltungen durch die Universitätsleitung unter dem Motto: „Einfach Energiesparen“. Nutzersensibilisierung und Vorschlagswesen für den effizienten Umgang mit Energie. Prämierung der besten Ideen.	Q 4	Zuständig ist die Universitätsleitung unter Einbindung der Hochschulkommunikation (HK) und der Abteilung VIII.3 Umweltschutz und Energiemanagement.
Umrüstung von Heizkörpern in öffentlichen Bereichen (Flure, Treppenhäuser, Sanitärräume, Seminarräume, Hörsäle) auf sog. Behördenmodelle und Temperaturbegrenzung in Abhängigkeit der Nutzung auf 15 bzw. 20 Grad Celsius.	Q 1, 2 und 3	
Installation von Photovoltaikanlagen bei Neubauten und Sanierungsgebäuden.	Q 1- 4	Vorgabe des Land BaWü, Ausführung durch das VBA. ca. 6 - 8 PV- Anlagen sind in Planung oder bereits im Bau.
Energetische Feinanalyse von jährlich 4-5 Unigebäuden mit hohen Energieverbräuchen und daraus abgeleiteten Optimierungsmaßnahmen.	Q 1- 4	Erstellung eines Sanierungsfahrplans mit dem VBA
Sukzessive Anbringung von Nisthilfen an Neubauten und Sanierungsgebäuden der Universität	Q 1-4	

Kooperation mit dem Landesamt f. Vermögen u. Bau Tübingen u. der Universitätsleitung mit dem Ziel der Berücksichtigung von Artenschutz-Konzepten im Rahmen der Baumaßnahmen.	Q 1-4	
Vernetzung von Univerwaltung, Studierenden und städtischen Vertretern zur Reduzierung des Abfallaufkommens.	Q 1-4	
Sukzessive flächendeckende Umstellung der vorhandenen Papierhandtuchsysteme auf ökologische Varianten (Stoffhandtücher/ Jetstreams)	2035	Die UB ist vollständig auf Stoff- und elektrische Trocknung umgestiegen. (ca. 5 Mio. Blatt/a).  Rektoratsbeschluss für flächendeckende Einführung liegt vor.
Installation von Ladestationen für E-Autos	Q 1- 4	Kooperation mit der Parkraumbewirtschaftung BaWü
Nutzung von E- Bikes für Dienstfahrten.	Q 1- 4	4 E-Bike Garagen sind im Betrieb/ im Aufbau  Sigwartstr 17, Wilhelmstr. 9/1, Keplerstr. 2, Wächterstr. 76
Vernetzung mit externen Kooperationspartnern (z.B. Stadt Tübingen, Stadtwerke Tübingen, Wohnungsbaugesellschaften) zur Ausweitung der extensiven Bewirtschaftung öffentlicher Flächen	Q 1- 4	Keine Änderungen im Flächenbestand seit 2018 bekannt, ein Abgleich mit den Datensätzen von Stadt- und Landesverwaltung steht noch aus.
Regelmäßige Berichterstattung in den sozialen Medien zu EMAS-Themen in Kooperation mit der Stabsstelle Hochschulkommunikation	Q 1- 4	Kampagne „Einfach Energie sparen“  Unileitung, VBA, tba
Organisation und Durchführung einer Sustainability Lecture (1x jährlich)	Q 1- 4	Durchführung und Organisation durch den Beirat für Nachhaltige Entwicklung (BNE)

## 7.4 Neue Maßnahmen

Maßnahme	Zu erledigen bis (Quartal 1-4)	Hinweise
Umstellung der Beleuchtung Hölderlinstr.12 auf LED-Technik (Einsparpotenzial: ca. 90.000 kWh/Jahr).	Q 4	Bereits bestellte LED Leuchtmittel konnten nicht verwendet werden, weil die Chargen mangelhaft waren (Brummtton) aktuell Retoure beim Hersteller.
Einsatz von LED- Beleuchtung in der Wilhelmstr. 50. Ausstattung aller Büroräume.	Q 2	Eingebunden in das Projekt KlimaFit des ZFM. (ca. 650 Lichtpunkte) Berechnete Einsparungen ca. 30.000 kWh/a.
Flächendeckende Ausweitung des digitalen Wärmemanagements	2030	Möglichkeit zur Reduktion von Heizenergie um ca. 30 %
Contractingmaßnahmen in Zusammenarbeit mit dem Land BaWü für die Gebäude der Universitätsbibliothek	2025	Aktuelle Projekte in der Universitätsbibliothek (Brunnenstraße 25, Ammerbau und ehem. Waschhalle)
Bundesförderprojekt zur Umrüstung der Außenbeleuchtungsanlagen (Flutlichter) am Sportinstitut auf LED- Technik.	2025	Der Förderantrag beim BMU ist bewilligt.
Teilnahme am Landesförderprojekt KlimaFit. Das Zentrum für Medienkompetenz (ZFM) erarbeitet Maßnahmen und Ziele für die Reduktion von Ressourcen und die Senkung von Treibhausgasen innerhalb der Abteilung und das gesamte Gebäude Wilhelmstraße 50 betreffend.	2028	Aufstellung einer Klimabilanz und messtechnische Begleitung.
Ausstattung der Sanitärbereiche von Neubauten und Sanierungsgebäuden mit Trockenseifenspendern	Q 1-4	Aktuell Pilotprojektierung in der Hölderlinstr 11

Flächenreduktion (NUF 1-7 + TF + VF) um 20% bis 2035 (Basisjahr 2022)	2035	
Kontinuierliche Sanierung der Universitätsgebäude unter energetischen Gesichtspunkten	2045	

### 7.5 Maßnahmen aus 2021 die nicht weiterverfolgt werden

Maßnahme	Zu erledigen bis (Quartal 1-4)	Hinweise
Kartierungsarbeiten im Rahmen von Bachelor- und Masterarbeiten und Veröffentlichung in Fachzeitschriften ( <a href="http://www.greening-the-university.de/index.php/bunte-wiese">http://www.greening-the-university.de/index.php/bunte-wiese</a> )		Konnte aus Kapazitätsgrenzen nicht durchgeführt werden
Stakeholder-basierte Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren und Indices für die Universität Tübingen		Konnte aus Kapazitätsgrenzen nicht durchgeführt werden
Finanzielle Förderung von Studierendenprojekten zu Nachhaltigkeitsthemen nach Ablauf des Innovationsfonds		Konnte aus Kapazitätsgrenzen nicht durchgeführt werden
Durchführung eines Workshops für Mitarbeitende zum Energieverbrauch (jährlich)	kontinuierlich	Konnte aus Kapazitätsgrenzen nicht durchgeführt werden
Durchführung eines Studium oecologicum-Kurses „Nachhaltigkeit im Hochschulbetrieb und Campusleben: wir gestalten mit!“ (jährlich)	kontinuierlich	Hat nicht stattgefunden

Reduzierung des universitären Gesamtwasserverbrauchs durch Aufnahme in das bestehende Controlling	kontinuierlich	s. Energiebericht
Planung und Durchführung einer Studium-Generale-Vorlesungsreihe für das Sommersemester 2020 zum Thema Biodiversität und Naturschutz anlässlich des 10-jährigen Bestehens der Initiative „Bunte Wiese“.	Sommersemester 2022	Hat nicht stattgefunden
Durchführung von Exkursionen im Rahmen des Biologie-Grundstudiums: Modul Zoologie (2.Semester) / Entomologische Anfängerexkursionen (ca. 5 Exkursionen auf die Modellwiesen); Modul Ökologie / Evolution und Biodiversität II (4.Semester) (ca. 10 Exkursionen auf die Modellwiesen).		Es hat kein Austausch stattgefunden.

## 7.6 Quantifizierbare Ziele

Ziele	Zu erledigen bis
<p><b>Flächenreduktion</b></p> <p><u>Übergeordnetes Ziel:</u></p> <p>Konsolidierung der Fläche auf 250.000 qm (NUF 1-6) zum Basisjahr 2020</p>	2030
Einsparungen durch die Aufgabe von Anmietungen und landeseigenen Gebäuden um 11.000 qm (NUF 1-6) bis 2028	2028
<b>Klimaneutral</b>	2030

<p><u>Übergeordnetes Ziel:</u></p> <p>Klimaneutral bis 2030</p>	
<p>Umstellung des Stromverbrauchs auf Eigenproduktion durch PV- Anlagen.</p> <p>Anlagenflächen bis 2028 auf 6000 qm erweitern</p> <p>Eigenstromproduktion bis 2028: 1000 MWh pro Jahr</p> <p>(Basisjahr 2024)</p>	<p>2028</p>
<p>Reduktion des flächenbezogenen Gesamtstromverbrauchs um 5 % bis 2027</p> <p>(Basisjahr 2022)</p>	<p>2027</p>
<p>Reduktion des flächenbezogenen, witterungsbereinigten Gesamtwärmeverbrauchs um 5 % bis 2027</p> <p>(Basisjahr 2022)</p>	<p>2027</p>
<p>Steigerung des Anteils an erneuerbare Energieen um 20 % bis 2029</p> <p>Umstellung des GKT FHW I auf Ökogasbezug</p> <p>(Basisjahr 2022)</p>	<p>2029</p>

## 8 Umweltleistung der Universität Tübingen

Die Umweltleistung wird über festgelegte Kennzahlen ermittelt. Mit den ermittelten Kennzahlen aus der ersten Umweltprüfung und den darauffolgenden Umweltbetriebsprüfungen - können Aussagen zur Entwicklung der Umweltleistung der Universität getroffen werden. *Bei den spezifischen Umweltkennzahlen handelt es sich bei der Angabe „Personen“ immer um „Beschäftigte (VZÄ) + Studierende“.*

### 8.1 Gesamtübersicht der Umweltleistungen

Die Kernindikatoren nach EMAS III sind in den grünen Spalten hinterlegt.

Be-reich	Parameter	Erläuterung		Faktor	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Be-zugs-grö-ßen	Beheizte Nutzfläche (NRF)	NUF 1-7+TF+VF			m <sup>2</sup>	398.184	399.056	394.148	409.914	410.165	410.432
	Beheizte Nutzfläche (NRF)				m <sup>2</sup> /Person	12,81	12,87	12,87	13,22	12,91	12,80
	Gesamtfläche der Grundstücke				m <sup>2</sup>		592.454	575.243	581.105	582.025	581.975
	Gesamtfläche der Grundstücke	Naturnahe u. versiegelte Fläche			m <sup>2</sup> /Person	0,00	19,10	18,78	18,74	18,31	18,14
	versiegelte Fläche				m <sup>2</sup>		263.385	248.700	250.990	251.910	251.930
	Naturnahe Fläche				m <sup>2</sup>		329.069	326.543	330.115	330.115	330.045
	Studierende	immatrikuliert				27.833	27.629	27.231	27.532	28.219	28.434

	<b>Beschäftigte</b>	<b>VZÄ</b>				3.252	3.389	3.400	3.482	3.564	3.642
<b>Anzahl Mitarbeiter/Personen</b>					<b>Uniangehörige</b>	31.085	31.018	30.631	31.014	31.783	32.076
<b>Energie</b>	<b>Strom</b>				MWh	40.189	40.267	39.001	40.873	42.640	41.672
		Anteil erneuerbarer Energien			%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		Anteil erneuerbarer Energien			MWh	40.189	40.267	39.001	40.873	42.640	41.672
					kWh/Person	1.293	1.298	1.273	1.318	1.342	1.299
					kWh/m <sup>2</sup>	100,9	100,9	99,0	99,7	104,0	101,5
	<b>Heizöl (Heizung)</b>		Menge		l	129.645	98.432	108.096	121.510	145.499	124.749
		Heizwert	Faktor	10	kWh/l						
					kWh	1.296.452	984.320	1.080.960	1.215.100	1.454.990	1.247.486
					TJ	4,67	3,54	3,89	4,37	5,24	4,49
					kWh	4.779.211	4.625.070	5.205.000	4.584.030	4.975.840	4.073.793
					TJ	17,21	16,65	18,74	16,50	17,91	14,67
	<b>Fernwärme (Heizung)</b>		Menge		kWh	41.309.662	39.106.280	40.809.379	41.096.050	47.546.651	38.848.858
		Anteil erneuerbarer Energien			kWh	18.370.299	18.364.584	20.727.464	17.644.934	23.018.896	19.921.830
		Heizenergie gesamt			MWh	47.385	44.716	47.095	46.895	53.977	44.170
					kWh/m <sup>2</sup> beheizt	119,0	112,1	119,5	114,4	131,6	107,6
		Witterungsbereinigung	Faktor			1,00	1,12	1,06	1,10	0,97	1,14

					MWh wittber.	47.385	50.082	49.921	51.585	52.358	50.354
					kWh/m <sup>2</sup> beheizt wittber.	119,0	125,5	126,7	125,8	127,7	122,7
					kWh/Person wittber.	1.524	1.615	1.630	1.663	1.647	1.570
	<b>Benzin</b>		Menge		l	482	424	1.563	429	1.178	1.828
			Faktor	2,45	MJ/km						
			Faktor	7,1427	l/100 km						
			Faktor	0,0714	l/km						
		unterer Heizwert	Faktor Hu	8,6	kWh/l						
	<b>Diesel</b>		Menge		l	22.062	22.884	19.526	11.748	13.210	14.738
	<b>Diesel + Benzin</b>					22.544	23.308	21.089	12.177	14.388	16.566
			Faktor	2,19	MJ/km						
			Faktor	6,1072	l/100 km						
			Faktor	0,0611	l/km						
		unterer Heizwert	Faktor Hu	9,9	kWh/l						
	<b>Erdgas (Kraftstoff)</b>		Menge		kg	0	0	0	0	0	0
			Faktor	2,6	MJ/km						
			Faktor	6,019	kg/100 km						
			Faktor	0,0602	kg/km						
			Faktor	43,2	MJ/kg						

			Faktor	12,0	kWh/kg						
	<b>Gesamtenergie (Strom, Wärme, Kraftstoffe)</b>				MWh	87.797	85.213	86.303	87.888	96.758	86.003
					MWh/Person	2,82	2,75	2,82	2,83	3,04	2,68
					MWh/m <sup>2</sup> NGF	0,220	0,214	0,219	0,214	0,236	0,210
	<b>Anteil Erneuerbare Energien (Strom, Wärme)</b>				%	66,87	68,99	69,37	66,67	67,96	71,75
	<b>Verbrauch Erneuerbare Energien (Strom, Wärme)</b>				MWh	18.410	18.405	20.766	17.686	23.062	19.964
	<b>Verbrauch Erneuerbare Energien (Strom, Wärme)</b>				MWh/Person	0,592	0,593	0,678	0,570	0,726	0,622
	<b>Gesamterzeugung Erneuerbare Energien (Strom, Wärme)</b>				MWh	0	0	77	79	71	80
	<b>Gesamterzeugung Erneuerbare Energien (Strom, Wärme)</b>				kWh/Person	0,00	0,00	2,52	2,54	2,25	2,48
<b>Material</b>		Bezeichnung									
	<b>Materialart 1</b>	Papier			t	110,9	104,2	96,4	51,5	47,5	54,9
	<b>Gesamtmaterialverbrauch</b>	Papier			t	110,9	104,2	96,4	51,5	47,5	54,9
					Millionen Blatt	22,13	20,81	19,20	10,24	9,39	10,98
3					kg/Person	3,57	3,36	3,15	1,66	1,49	1,71
					t/Person	0,0036	0,0034	0,0031	0,0017	0,0015	0,0017

<b>Was- ser</b>					m <sup>3</sup>	148.619	161.990	160.254	144.317	131.846	180.239
					m <sup>3</sup> /Person	4,78	5,22	5,23	4,65	4,15	5,62
					m <sup>3</sup> /HNF1-9	0,37	0,41	0,41	0,35	0,32	0,44
<b>Abfall</b>		Bezeichnung									
	<b>Abfallart 1</b>	Altpapier			t	112,47	382,11	387,69	354,54	326,46	322,55
	<b>Abfallart 2</b>	Bioabfälle			t	21,19	21,80	21,19	20,67	21,68	21,00
	<b>Abfallart 3</b>	Restmüll			t	365,70	361,29	342,23	326,95	275,47	253,82
	<b>Abfallart 4</b>	Styropor		0,005 kg/m <sup>3</sup>	t	0,34	0,22	0,12	0,06	0,05	0,09
	<b>Abfallart 5</b>	Metallschrott			t	18,22	14,92	22,56	16,82	12,51	12,59
	<b>Abfallart 6</b>	Altholz			t	26,07	24,62	24,33	21,22	20,25	16,79
	<b>Abfallart 7</b>	Folien			t		0,08	0,08	2,53	2,78	2,42
	<b>Abfallart 8</b>	Elektronikschrott			t	30,44	35,26	33,03	96,20	30,99	25,79
	<b>Wertstoffe (AA 2,4,5,6,7,8) gesamt</b>				t	96,26	96,90	101,31	157,50	88,26	78,68
	<b>Wertstoffe (AA 2,4,5,6,7,8) gesamt pro Person</b>				kg/Person	3,10	3,12	3,31	5,08	2,78	2,45
	<b>Altpapier pro Person</b>				kg/Person	3,62	12,32	12,66	11,43	10,27	10,06
	<b>Restmüll pro Person</b>				kg/Person	11,76	11,65	11,17	10,54	8,67	7,91
	<b>gefährl. Abfallart 9</b>	Laborabfälle, organ. + anorgan.			t	14,05	17,92	17,05	14,96	15,06	15,16
	<b>gefährl. Abfallart 10</b>	Lösemittel, halogenhaltig			t	5,55	5,31	5,63	6,46	5,24	5,45

	<b>gefährl. Abfallart 11</b>	Lösemittel, halogenfrei			t	18,45	19,06	22,08	19,51	17,85	18,19
	<b>gefährl. Abfallart 12</b>	Altöl, -emulsion			t	0,98	0,62	0,78	1,49	0,56	0,06
	<b>gefährl. Abfallart 13</b>	ölhaltige Abfälle			t	0,72	0,81	0,58	0,83	0,96	0,36
	<b>gefährl. Abfallart 14</b>	verunreinigte Verpackungen			t	1,67	1,52	0,60	0,47	0,19	0,07
	<b>gefährl. Abfallart 15</b>	Aufsaug- und Filtermaterialien			t	8,30	10,01	12,33	11,50	12,29	11,81
	<b>gefährl. Abfallart 16</b>	Entwickler und Fixierer			t	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>gefährl. Abfallart 17</b>	sonstige gefährliche Abfälle (Altfarben, Alt-holz IV etc.)			t	1,34	0,94	0,98	1,86	0,87	0,74
	<b>Gesamtabfall</b>	Gesamtabfälle			t	626,1	896,5	891,2	896,1	743,2	706,9
		<b>Gesamtabfälle/Person</b>			kg/Person	20,14	28,90	29,10	28,89	23,38	22,04
	<b>Gefährliche Abfälle</b>	Gefährliche Abfälle			t	51,64	56,19	60,03	57,08	53,04	51,83
		<b>Gefährliche Abfälle/Person</b>			kg/Person	1,66	1,81	1,96	1,84	1,67	1,62
<b>Emissionen aus Erdgas, Heizöl, Diesel</b>											
<b>Frachten</b>	<b>Gesamtemissionen</b>	SO2			kg	266,97	204,81	224,83	249,81	298,24	255,66
		NOx			kg	664,29	622,79	674,38	595,81	662,89	565,52
		Staub			kg	17,45	15,30	16,15	15,19	17,47	15,25
		SO2,NOx,Staub ges.			kg	948,71	842,89	915,36	860,81	978,60	836,43
					kg/Person	0,031	0,027	0,030	0,028	0,031	0,026
	<b>Treibhausgase</b>	CO2			t	1.585,78	1.453,40	1.613,49	1.487,12	1.660,09	1.389,41

		CH4			t	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		N2O			t	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		CO2		1	t CO2eq	1.585,78	1.453,40	1.613,49	1.487,12	1.660,09	1.389,41
		CH4		21	t CO2eq	0,48	0,47	0,52	0,46	0,50	0,41
		N2O		310	t CO2eq	3,85	3,57	3,79	3,29	3,72	3,29
	<b>HFKW</b>	R134a			kg	0,00	24,50	18,50	6,00	36,00	0,00
			Faktor	1.430	t CO2eq/kg						
					t CO2eq	0,00	35,04	26,46	8,58	51,48	0,00
		R404A			kg	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00
			Faktor	3.922	t CO2eq/kg						
					t CO2eq	0,00	0,00	19,61	19,61	0,00	0,00
		R407C			kg	0,00	2,50	34,50	36,00	10,00	5,00
			Faktor	1.774	t CO2eq/kg						
					t CO2eq	0,00	4,44	61,20	63,86	17,74	8,87
		R410A			kg	0,00	33,25	0,00	0,00	0,00	6,00
			Faktor	2.088	t CO2eq/kg						12,53
					t CO2eq	0,00	69,43	0,00	0,00	0,00	12,53
		R422D			kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Faktor	2.730	t CO2eq/kg						

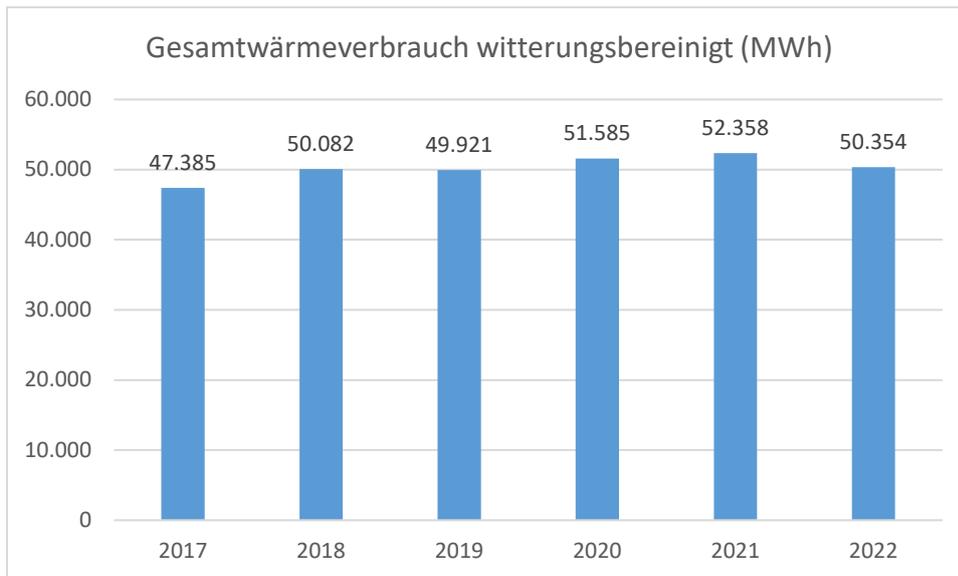
					t CO2eq	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R507A			kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Faktor	3.985	t CO2eq/kg						
					t CO2eq	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		HFKW ges.			t CO2eq	0,00	108,90	107,27	92,05	69,22	21,40
		CO2,CH4,N2O,HFKW ges.			t CO2eq	1.590	1.566	1.725	1.583	1.734	1.415
					kg CO2eq/Person	51,15	50,50	56,32	51,04	54,54	44,10

## 8.2 Energieeffizienz

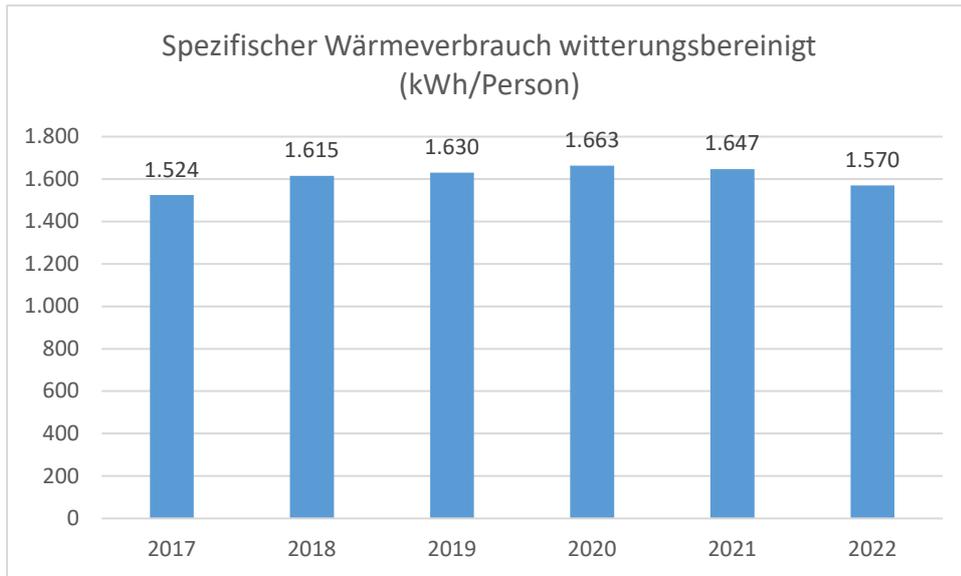
### 8.2.1 Wärme

Die Universitätsgebäude werden mit Fernwärme, Erdgas und Heizöl versorgt.

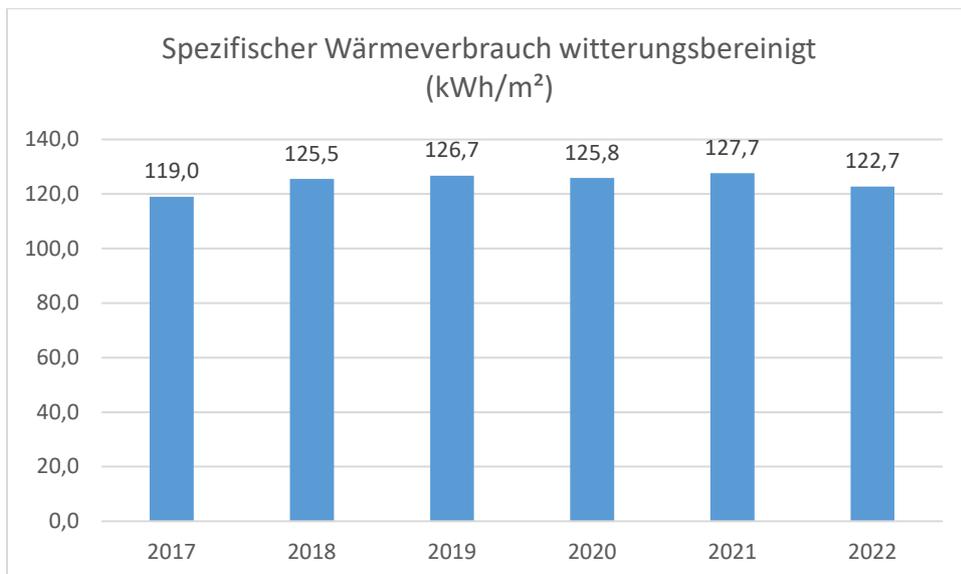
Die Wärmeverbräuche sind mit witterungsbereinigten Werten angegeben. Witterungsbereinigte Wärmeverbräuche ermöglichen einen Vergleich von mehreren Jahren, der von unterschiedlichen Witterungseinflüssen bereinigt ist. Im Gegensatz zu den früheren Umwelterklärungen erfolgt die Witterungsbereinigung rückwirkend mit den Klimafaktoren des Deutschen Wetterdienstes.



Von 2019 auf 2020 stieg der witterungsbereinigte Gesamtwärmeverbrauch um 3,3 %, von 2020 auf 2021 stieg er um ca. 1,5 % („Coronamehrverbrauch“). 2022 wurden die Räume der Universität gemäß den Landesvorgaben auf maximal 19 °C beheizt, daher sank der Energieverbrauch verglichen mit dem Vorjahr um 3,8 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 stieg der Gesamtwärmeverbrauch um 6,3 %.



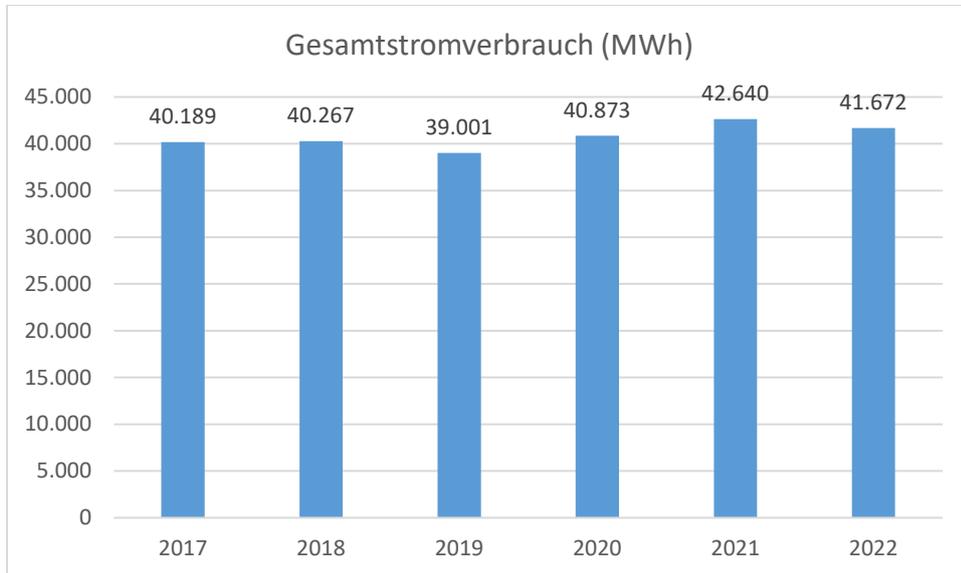
Der witterungsbereinigte, personenbezogene Wärmeverbrauch stieg von 2019 auf 2020 um ca. 2 % und reduzierte sich von 2020 auf 2021 um etwa 1 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 ist der personenbezogene Wärmeverbrauch um ca. 3 % gestiegen. Von 2021 auf 2022 sank der Verbrauch um 3 %.



Der witterungsbereinigte, flächenbezogene Wärmeverbrauch sank von 2019 auf 2020 um 0,6 % und stieg von 2020 auf 2021 um 1,4 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 stieg der Verbrauch um 3 %. Von 2021 auf 2022 sank der Verbrauch um 3,1 %.

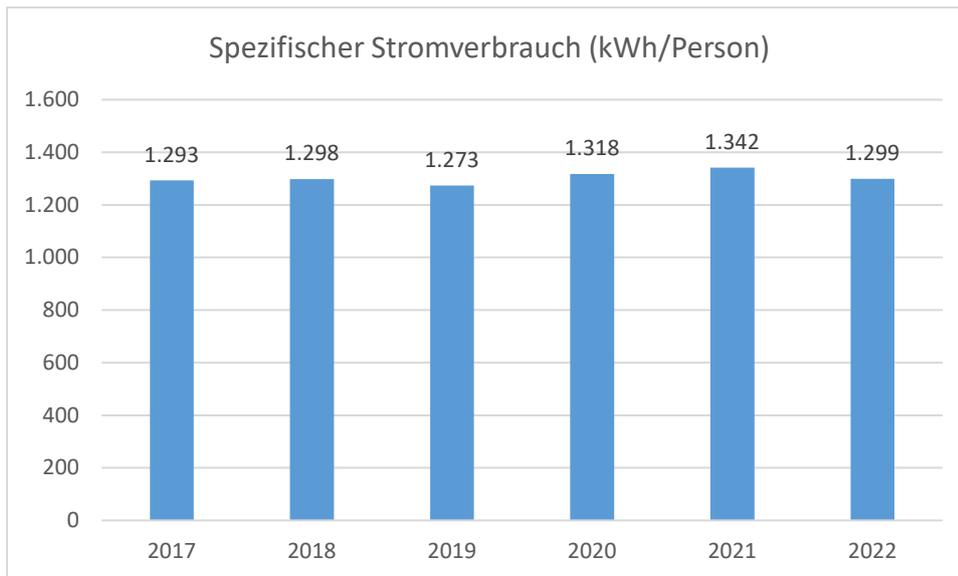
### 8.2.2 Strom

Seit 01.01.2011 betreibt das Technische Betriebsamt des Universitätsklinikums (tba) ein eigenständiges Stromportfolio, verantwortlicher Vertragspartner des tba sind die Stadtwerke Tübingen.

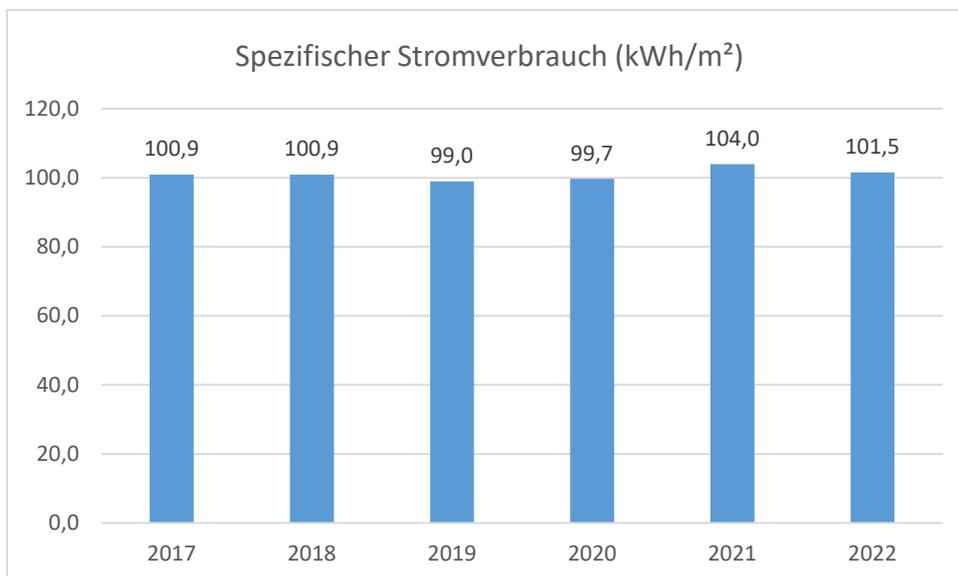


Der Gesamtstromverbrauch stieg von 2019 auf 2020 um 4,8 % stieg von 2020 auf 2021 um 4,3 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 stieg der Gesamtstromverbrauch um 3,7 %. Der Abnahme des Stromverbrauches durch Energiesparmaßnahmen in einzelnen Gebäuden steht der Mehrverbrauch stromintensiver Nutzungen (z.B. Servergebäude / Auf der Morgenstelle 24/1-3, ZMBP / Auf der Morgenstelle 32) gegenüber. Der Mehrverbrauch 2020/2021 ist der Pandemie und damit einhergehender Auflagen (Lüftungsanlagen in Hörsälen und Seminarräumen 24/7) geschuldet.

Die Umstellung auf LED-Beleuchtungstechnik seit 2021 erbrachte Einsparungen von ca. 2.274 MWh.

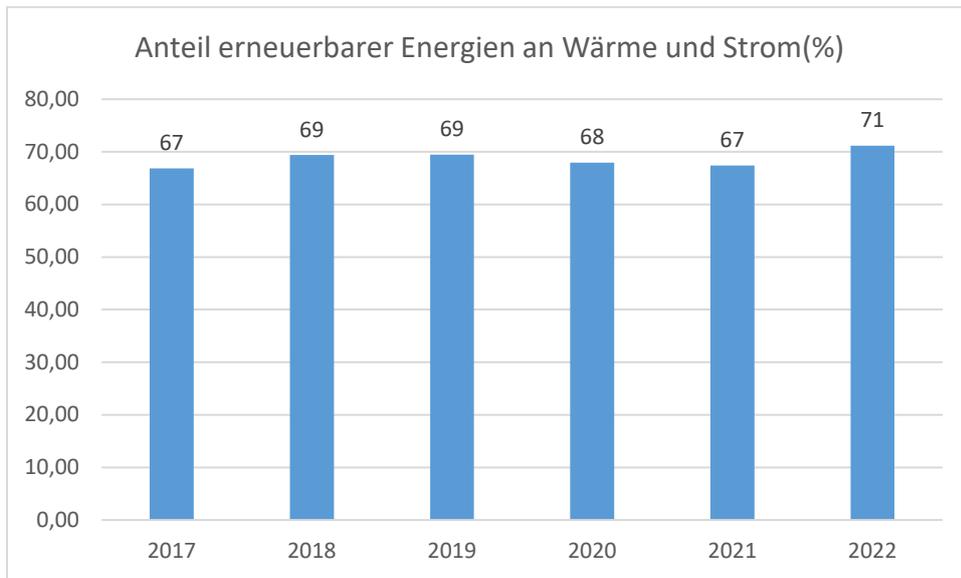


Der spezifische personenbezogene Stromverbrauch stieg von 2019 auf 2020 um 3,5 %, von 2020 auf 2021 um 1,8 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 stieg der Stromverbrauch pro Person um 0,5 %.



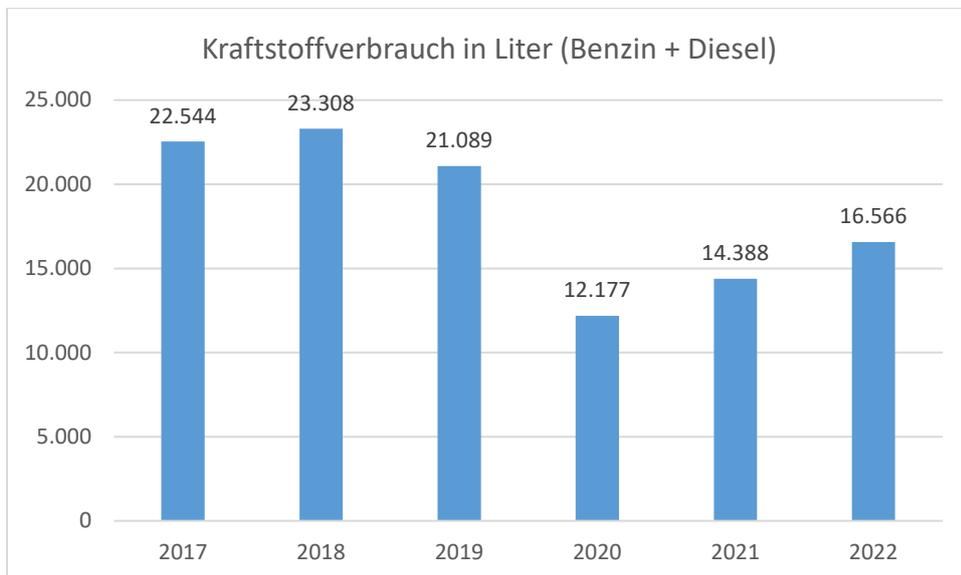
Der spezifische Stromverbrauch, bezogen auf NRF 1-7 + TF + VF stieg von 2019 auf 2020 um 0,8 % und stieg von 2020 auf 2021 um 4,3 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 stieg der auf die Quadratmeter bezogene Stromverbrauch um 0,6 %.

### 8.2.3 Anteil erneuerbarer Energien an Wärme und Strom



Seit 01.01.2015 bezieht die Universität Tübingen zu 100% Ökostrom. Das Fernheizwerk II verbrennt Holzhackschnittel als regenerativen Energieträger.

### 8.2.4 Kraftstoffverbrauch



Der Kraftstoffverbrauch für die universitätseigenen Fahrzeuge sank von 2019 auf 2020 um 42,3 %, stieg von 2020 auf 2021 um 18,2 %, im Zeitraum von 2017 bis 2022 sank er um 26,5 %.

### 8.3 Materialeffizienz

Der Bereich Beschaffung der Universität wird nach den Vorgaben der Landesbeschaffungsordnung durch die Abt. Einkauf (Zentrale Verwaltung) organisiert. Anforderungen an Lieferanten und Dienstleister zu Aspekten des Arbeits- und Umweltschutzes sind in der Vergabeordnung des Landes geregelt. Mit Aufnahme der Abt. Finanzmanagement (Zentrale Verwaltung) in den EMAS-Prozess durch Beschluss des Rektorats am 13.06.2012 kann direkt Einfluss genommen werden auf die Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei Ausschreibungen und Vergaben.

In den Ausschreibungen für die Vergabe der Reinigungsleistungen wurde (Gebäude Morgenseite) bzw. wird (Gebäude Talbereich) berücksichtigt, dass ausschließlich Cradle to Cradle-Produkte verwendet werden. Die Reinigungsmittel der Fremdfirmen wurden seit Oktober 2017 bis 2022 sukzessive umgestellt, die Reinigungsmittel des eigenen Reinigungspersonals im Jahr 2023.

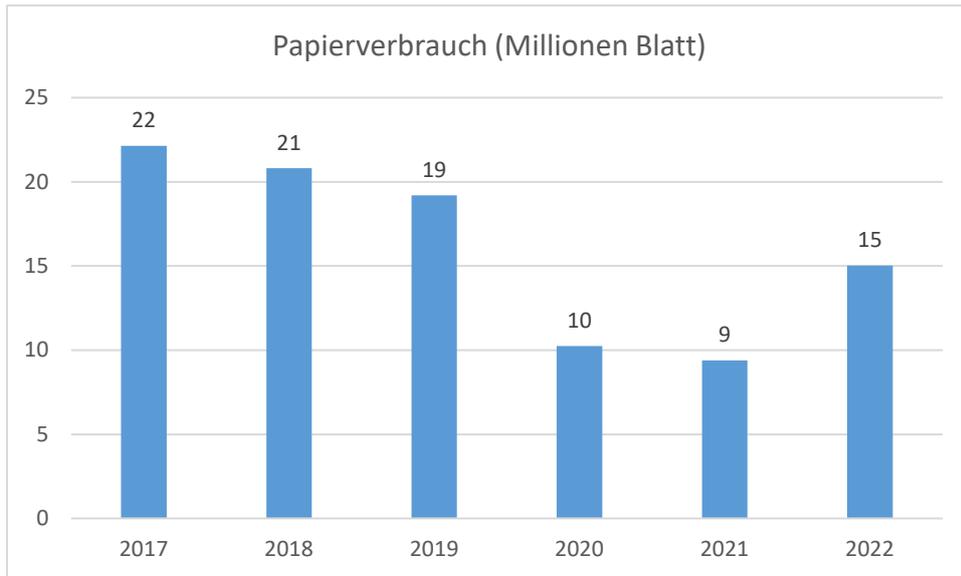
Mit Einführung von EMAS an der Universität wurde in einem ersten Schritt besonderes Augenmerk auf den Verbrauch und die Herkunft der verwendeten Kopierpapiere gelegt.

Seit 01.10.2010 werden ausschließlich Kopierpapiere in Recyclingqualität, zertifiziert mit dem Blauen Engel, beschafft.

Mit Verabschiedung des Umweltprogramms 2012 rückte das Thema „Papier sparen“ in den Focus, das erwartete personenbezogene Einsparpotenzial lag bei 10% (Basisjahr: 2010, Frist 2014).

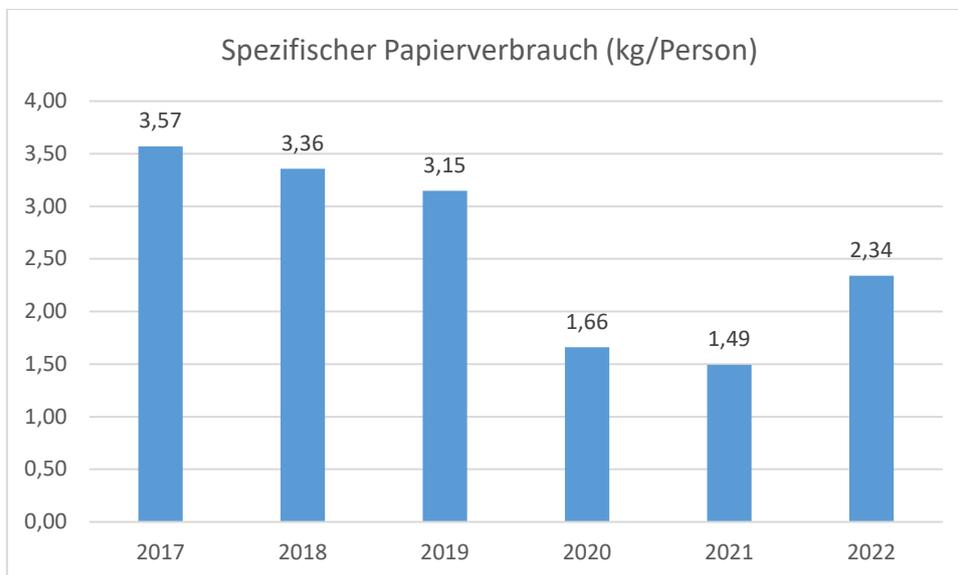
Dieses Ziel wurde erreicht: Im Zeitraum von 2010 bis 2014 sank der personenbezogene Papierverbrauch um 32,3%.

2016 wurde die Universität von der Initiative pro Recyclingpapier in Kooperation mit dem Bundesumweltministerium als „Recyclingpapierfreundlichste Hochschule Deutschlands“ 2017 bis 2020 jährlich als „Mehrfachsiegerin“ ausgezeichnet.



Von 2019 auf 2020 sank der Gesamtpapierverbrauch um 46,7 %, von 2020 auf 2021 um 8,2 %, im Zeitraum von 2017 bis 2022 um 32,4%.

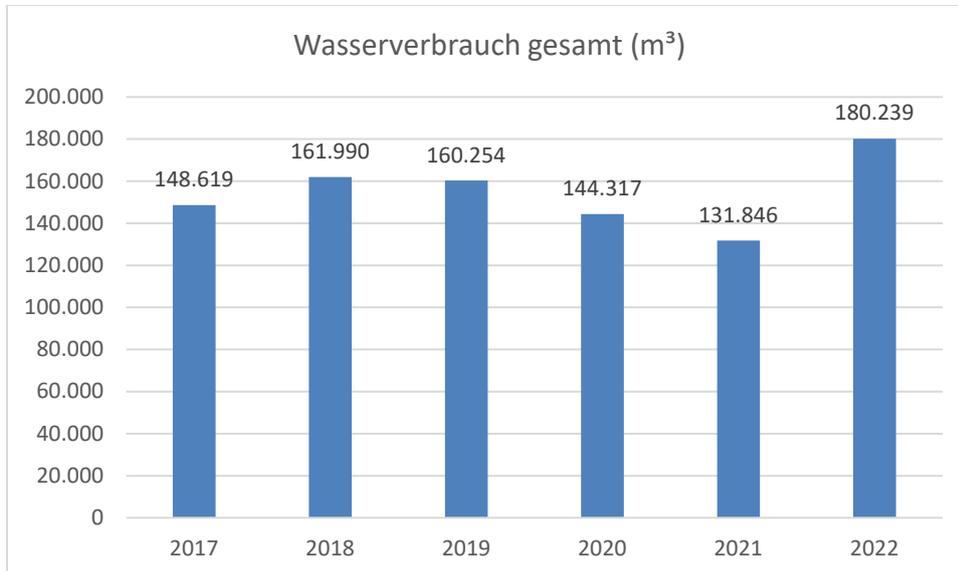
Der starke Minderverbrauch im Jahresverlauf steht zum einen im Zusammenhang mit der automatisierten Duplexfunktion sowie der zunehmenden Nutzung der Scanfunktion (Digitalisierung). Der starke Rückgang 2020 ist in Zusammenhang zu sehen mit der pandemischen Lage ab März 2020.



Der spezifische personenbezogene Papierverbrauch sank von 2019 auf 2020 um 47,3 %, von 2020 auf 2021 um 10 %, im Zeitraum von 2017 bis 2022 um 34,49 %.

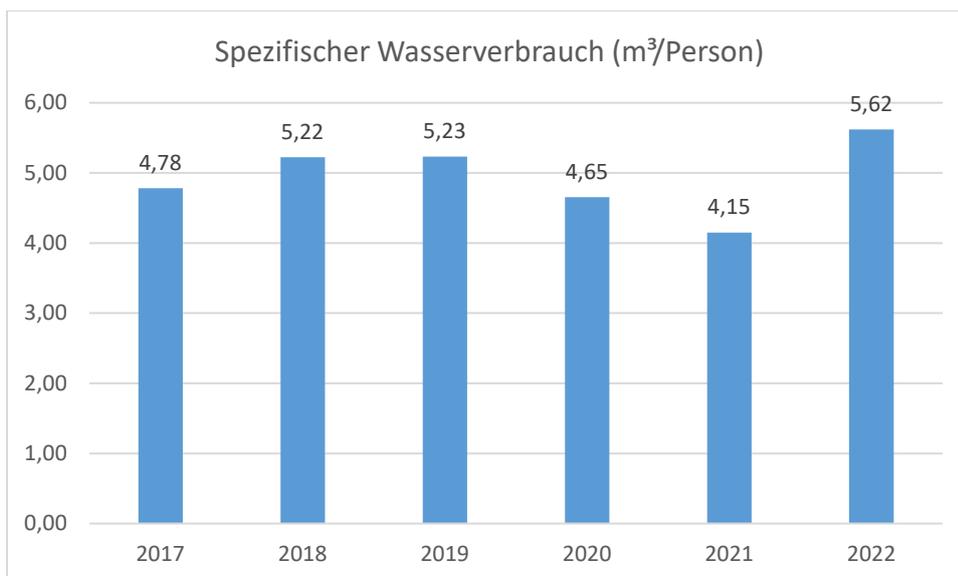
## 8.4 Wasser

Wasser wird an der Universität benötigt für die allgemeine Unterhaltung der Gebäude und für die technische Unterhaltung der naturwissenschaftlichen Ausbildung und Forschung (Laborbetrieb).

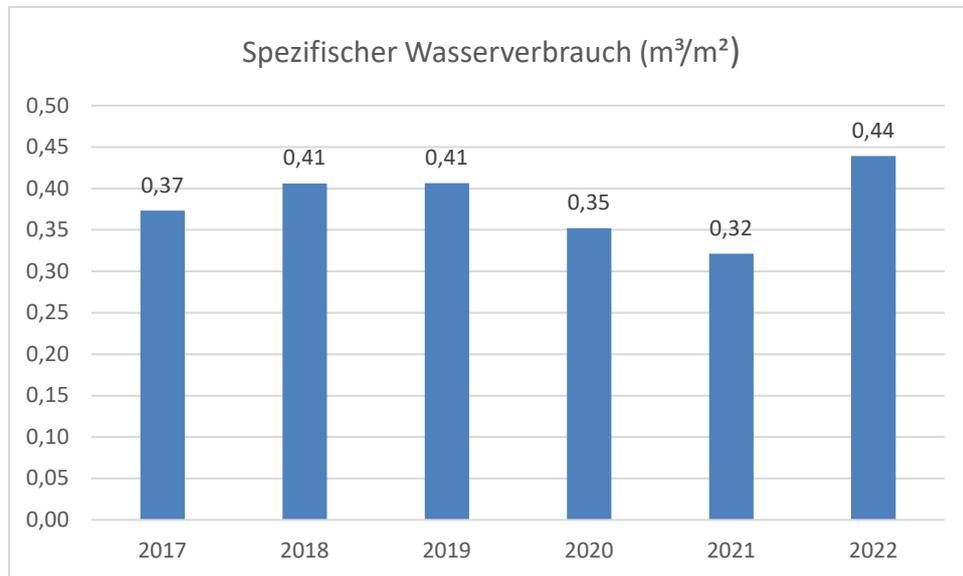


Der Wasserverbrauch sank vermutlich coronabedingt von 2019 auf 2020 um 9,9 % und von 2020 auf 2021 um 8,6 %. Von 2017 bis 2022 stieg der Wasserverbrauch um 21,3 %.

Die schwankenden Verbräuche im Jahresverlauf sind in Zusammenhang zu sehen mit dem witterungsabhängigen Kühlungs- und Bewässerungsbedarf. Der Anstieg um 21,3 % ist dem heißen und trockenen Sommer 2022 und einer erst spät erkannten Leckage an der Außenbewässerung im Botanischen Garten geschuldet.



Der personenbezogene Wasserverbrauch sank von 2019 auf 2020 um ca. 11,1 % und von 2020 auf 2021 um 10,9 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 stieg der Verbrauch um 17,5 %.

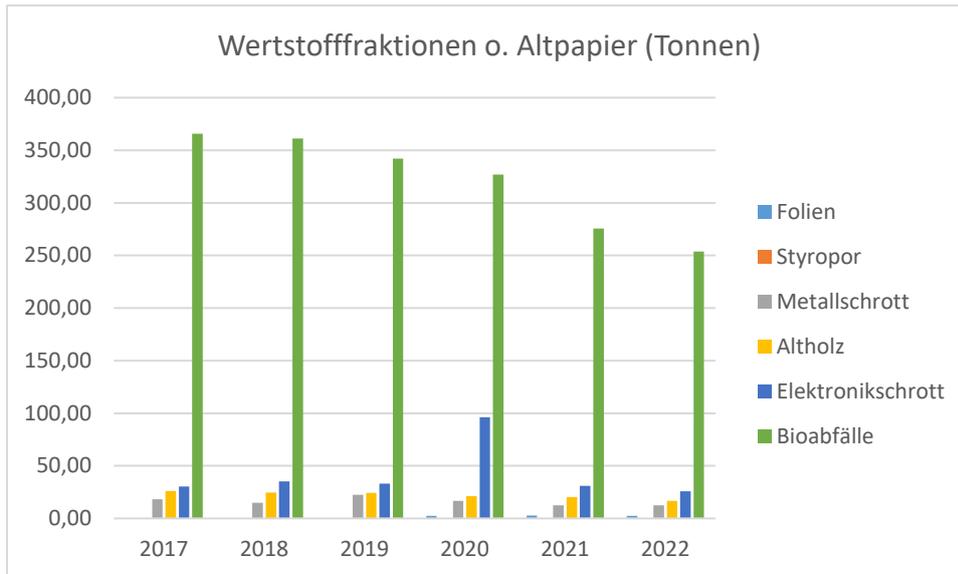


Der flächenbezogene Wasserverbrauch sank von 2019 auf 2020 um 13,4 % und von 2020 auf 2021 um 8,7 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 stieg der Verbrauch um 17,7 %.

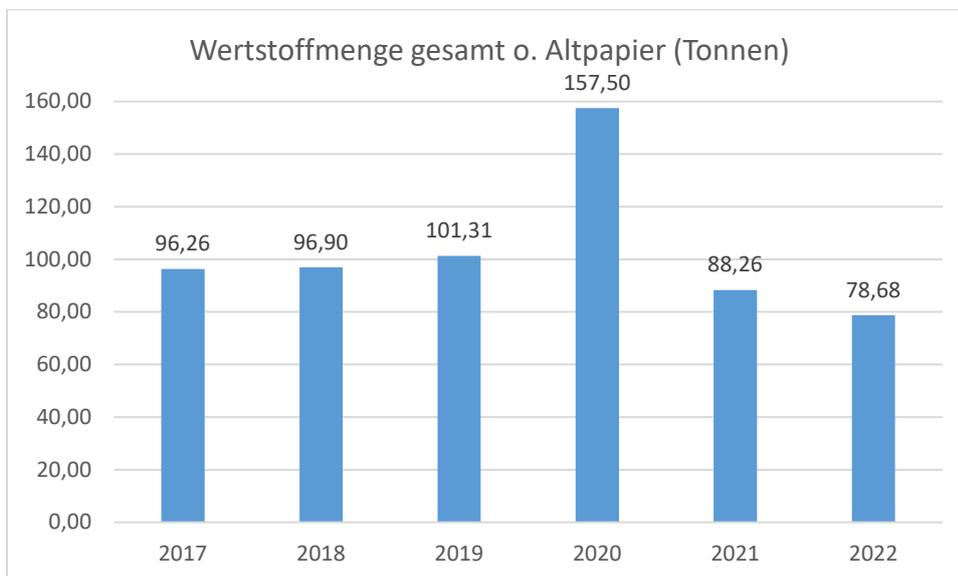
## 8.5 Abfall

### 8.5.1 Wertstoffe

An der Universität Tübingen werden Styropor, Metallschrott, Altholz, Elektronikschrott, Bioabfälle und seit 2019 Folien getrennt erfasst und der Verwertung zugeführt. Altglas und Leichtverpackungen werden seit 1996 über das Duale System Deutschland (DSD) kostenfrei entsorgt, eine Mengenangabe ist deshalb nicht möglich.

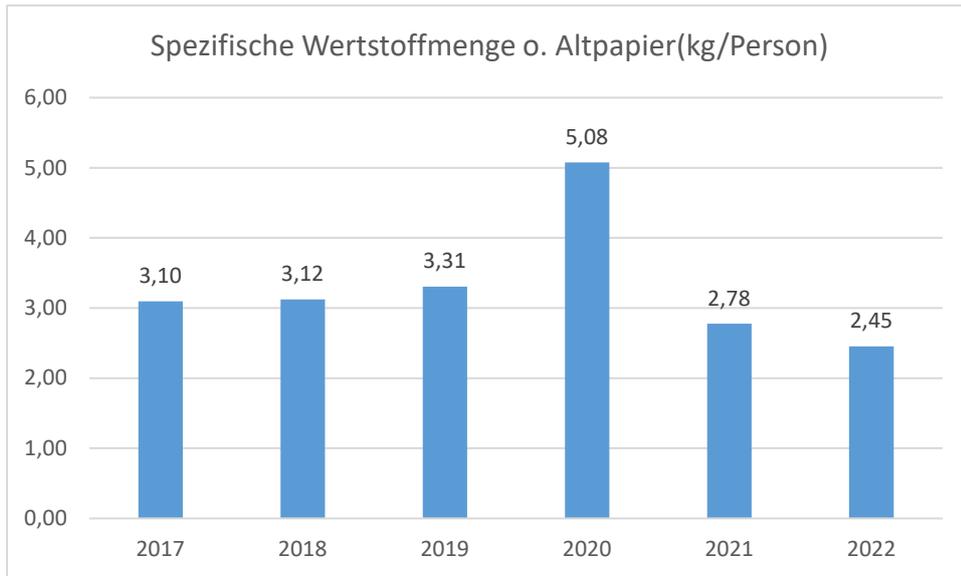


Bei den erfassten Wertstoffmengen handelt es sich ausschließlich um Anlieferungen auf den universitätseigenen Wertstoffhof (Auf der Morgenstelle). Wertstoffe aus Entrümpelungen größeren Umfangs (z.B. bei Umzügen) werden von Privatfirmen abgeholt.



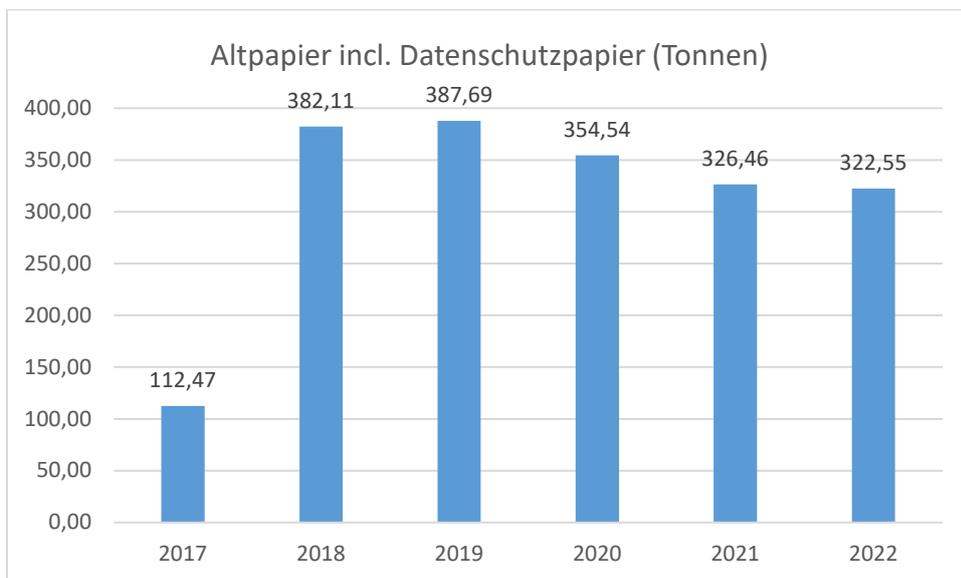
Die Wertstoffmenge stieg von 2019 auf 2020 um 55,5 % , sank von 2020 auf 2021 um 44 % und im Zeitraum von 2017 bis 2022 um 18,7 %.

Die 2020 sprunghaft angestiegenen Wertstoffmengen sind zurückzuführen auf umzugsbedingte Entrümpelungen des Interfakultären Instituts für Biochemie (IFIB) und des Geo- und Umweltforschungszentrums (GUZ).



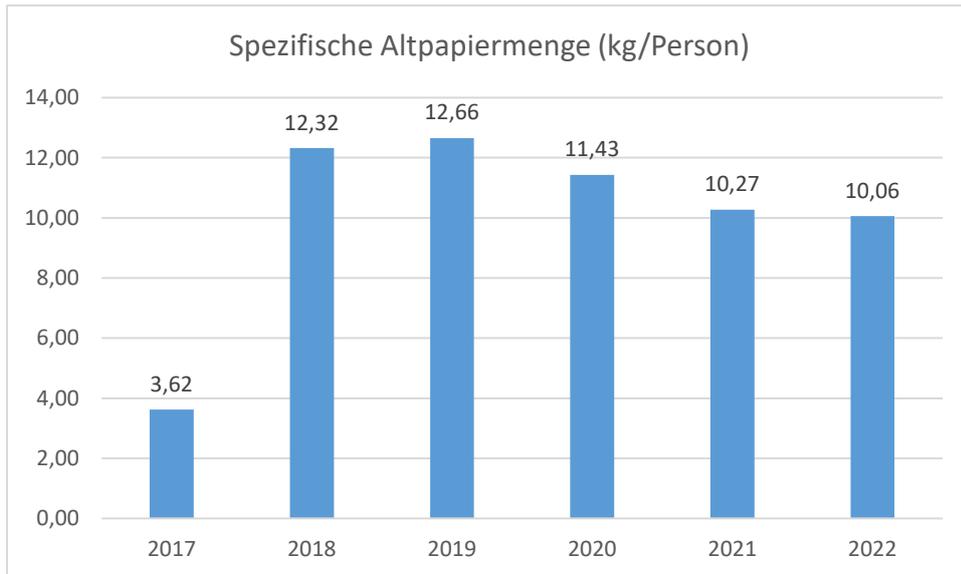
Die personenbezogene Wertstoffmenge stieg von 2019 auf 2020 um 53,6 % und sank von 2020 auf 2021 um 45,3 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 sank die personenbezogene Wertstoffmenge um 20,8 %.

### 8.5.2 Altpapier



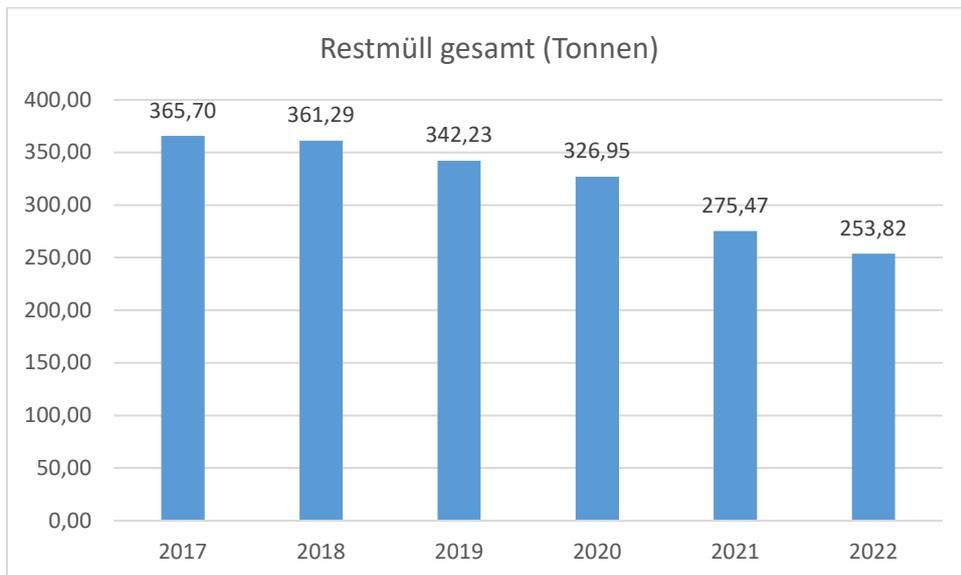
Der extreme Anstieg der Altpapiermengen im Jahr 2018 steht im Zusammenhang mit der Entsorgung der Datenschutzpapiere, die von den Entsorgungsunternehmen nur volumenmäßig erfasst und erst ab 2018 über einen Umrechnungsfaktor in der gewogenen Gesamtmenge berücksichtigt werden.

Von 2019 auf 2020 sank die Altpapiermenge um 8,6 %, von 2020 auf 2021 um 7,9 %, im Zeitraum von 2018 bis 2022 sank die entsorgte Altpapiermenge um 15,6 %.

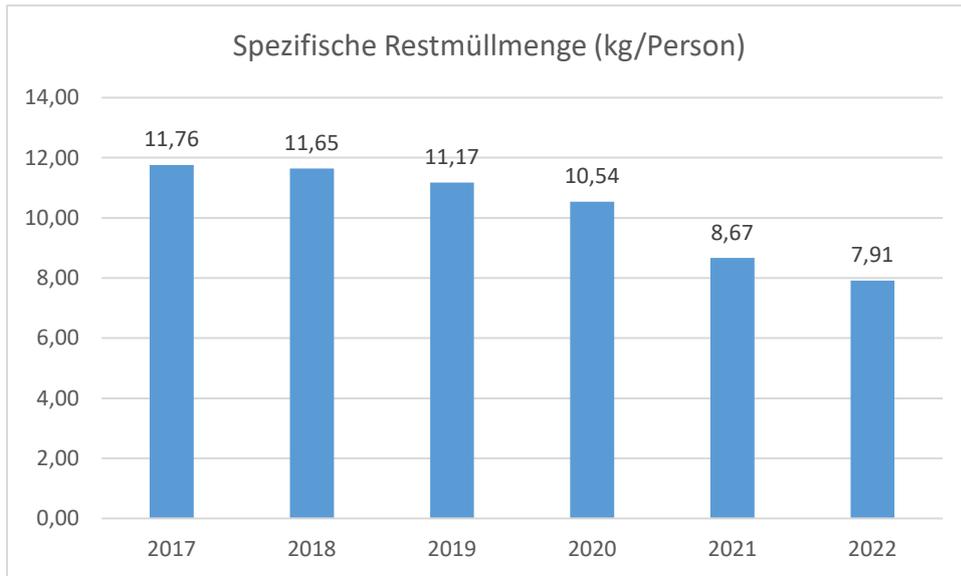


Die personenbezogene Altpapiermenge sank von 20 auf 2020 um 9,7 %, von 2020 auf 2021 um 10,2 %, im Zeitraum von 2018 bis 2022 sank die personenbezogene Altpapiermenge um 18,4 %.

### 8.5.3 Restmüll



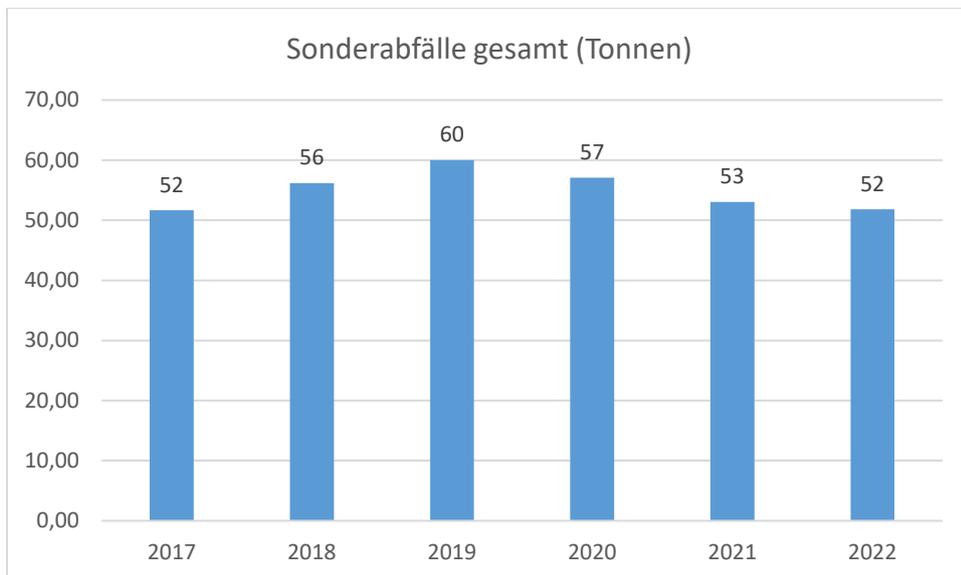
Die Restmüllmenge sank von 2019 auf 2020 um 4,5 %, von 2020 auf 2021 um 15,8 %, im Zeitraum von 2017 bis 2022 um 30,6 %.



Die personenbezogene Restmüllmenge sank von 2019 auf 2020 um 5,6 %, von 2020 auf 2021 um 17,8 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 sank die personenbezogene Restmüllmenge um 32,7 %.

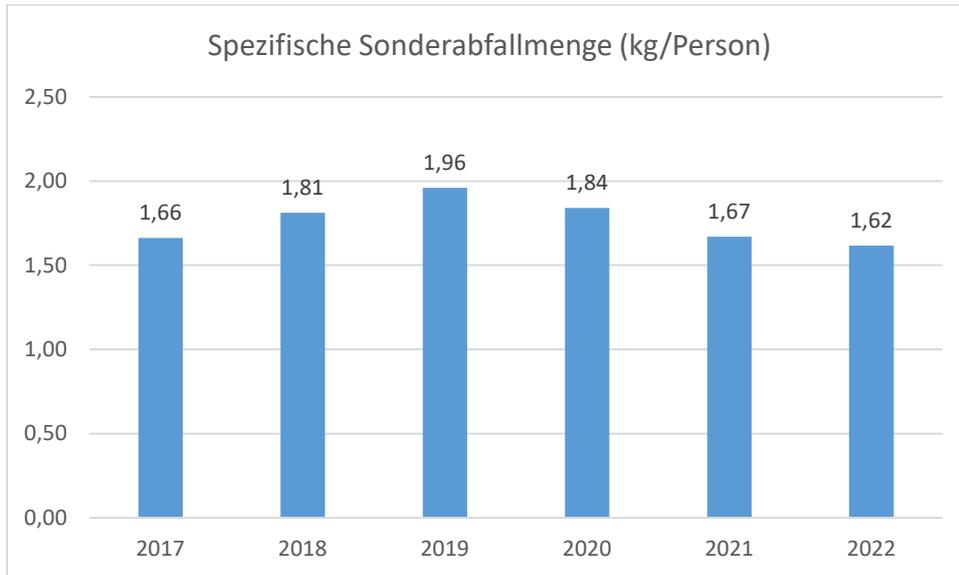
#### 8.5.4 Sonderabfälle

Die an der Universität anfallenden Sonderfälle werden im Zentralen Chemikalienlager der Universität zwischengelagert und von dort aus entsorgt.



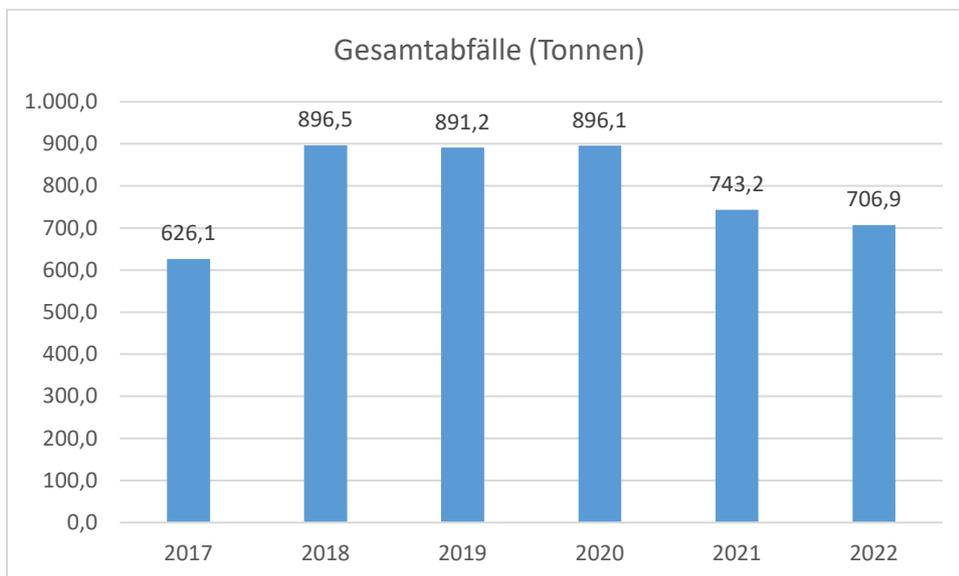
Von 2019 auf 2020 sanken die Sonderabfallmengen um 4,9 % und von 2020 auf 2021 um 7,1 %. Im Jahr 2022 entsprechen die entsorgten Sonderabfallmengen ungefähr dem Jahr 2017. Die schwankenden Sonderabfallmengen im Jahresvergleich sind zum einen zurückzuführen auf anfallende Sonderabfälle, die nicht regelmäßig auftreten, zum anderen auf steigende Studierendenzahlen.

und einer damit verbundenen höheren Anzahl an Praktika, im Rahmen derer mit Chemikalien gearbeitet wird.



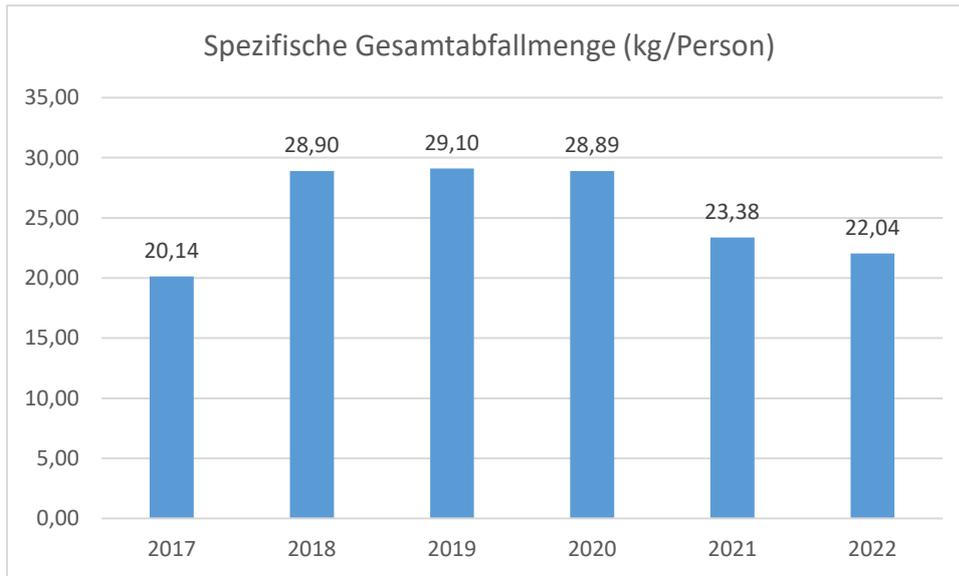
Die spezifische Sonderabfallmenge sank von 2019 auf 2020 um 6,1% und von 2020 auf 2021 um 9,3%. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 sanken die Sonderabfallmengen um 2,7 %.

### 8.5.5 Gesamtabfall



Die Gesamtabfallmenge stieg von 2019 auf 2020 um 0,5% und sank von 2020 auf 2021 um 17,1%. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 stieg die Gesamtabfallmenge um 13%.

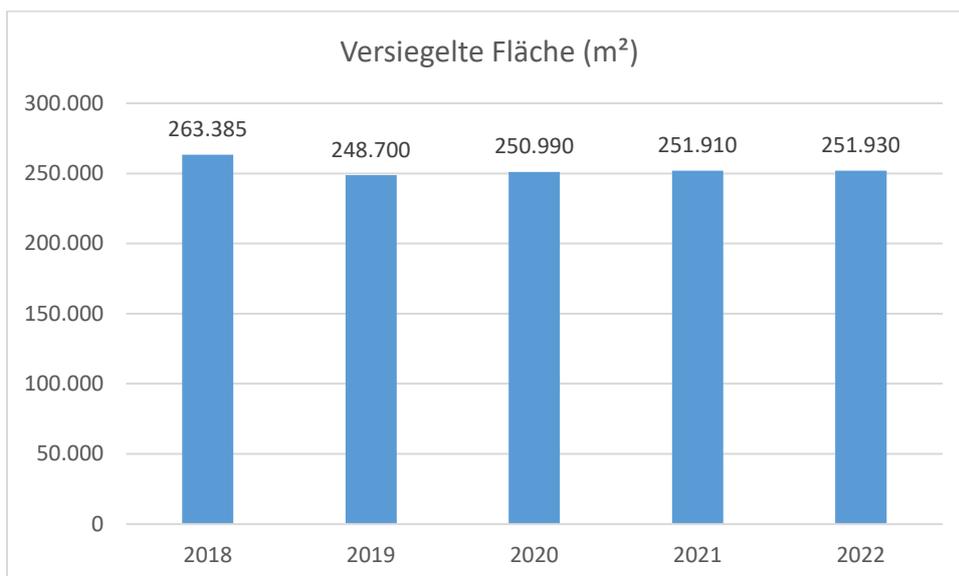
Ursächlich für den hohen Anstieg von 2017 auf 2018 ist die Neuaufnahme des Datenschutzpapiers in die gewogene Gesamtmenge auf Basis eines Umrechnungsfaktors.



Die personenbezogene Gesamtabfallmenge sank von 2019 auf 2020 um 0,7 % und von 2020 auf 2021 um 19,1 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 stieg die Gesamtabfallmenge um 9,4 %.

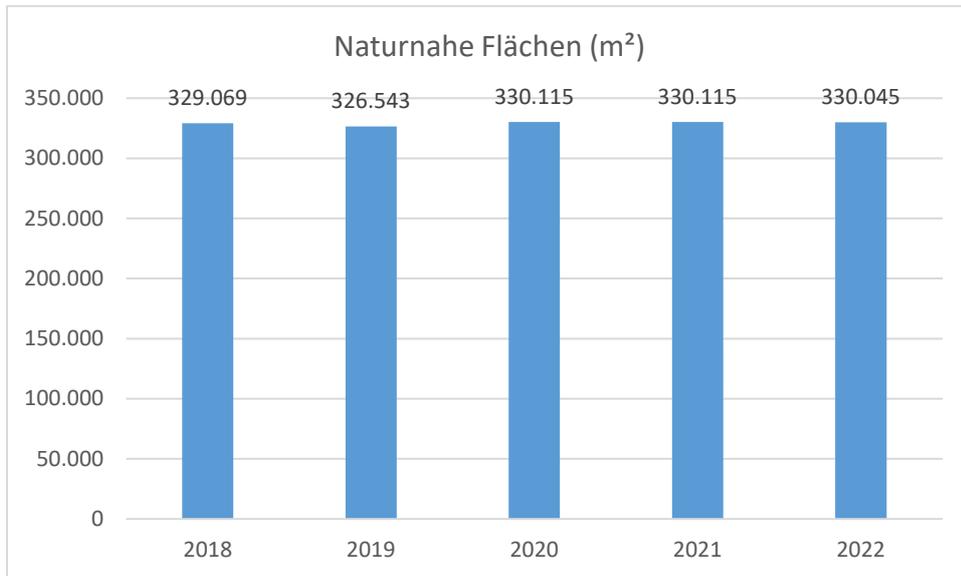
## 8.6 Biologische Vielfalt/ Flächenverbrauch

### 8.6.1 Versiegelte Fläche



Die versiegelte Fläche ist seit der Erfassung ab dem Jahr 2018 mit 250.000 m<sup>2</sup> nahezu konstant.

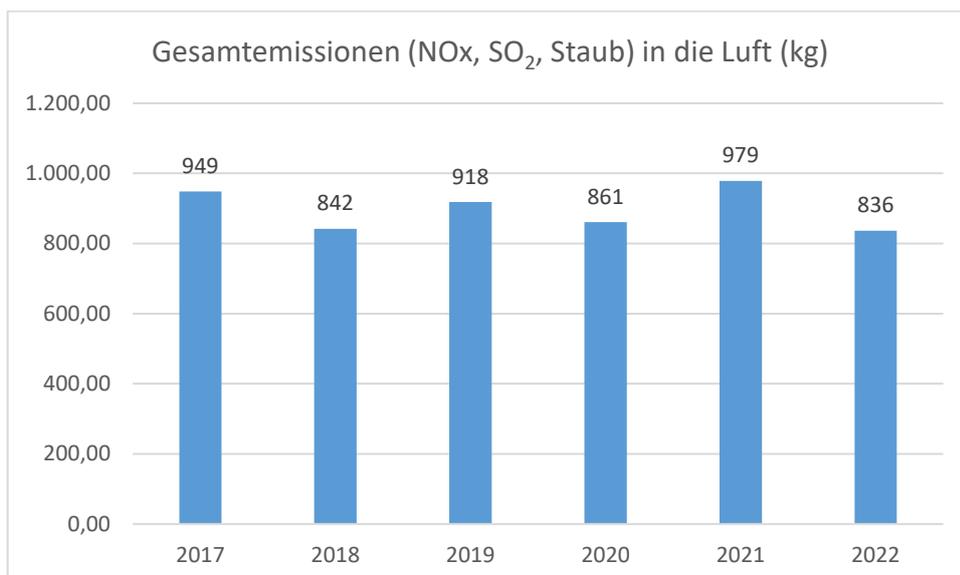
### 8.6.2 Naturnahe Fläche



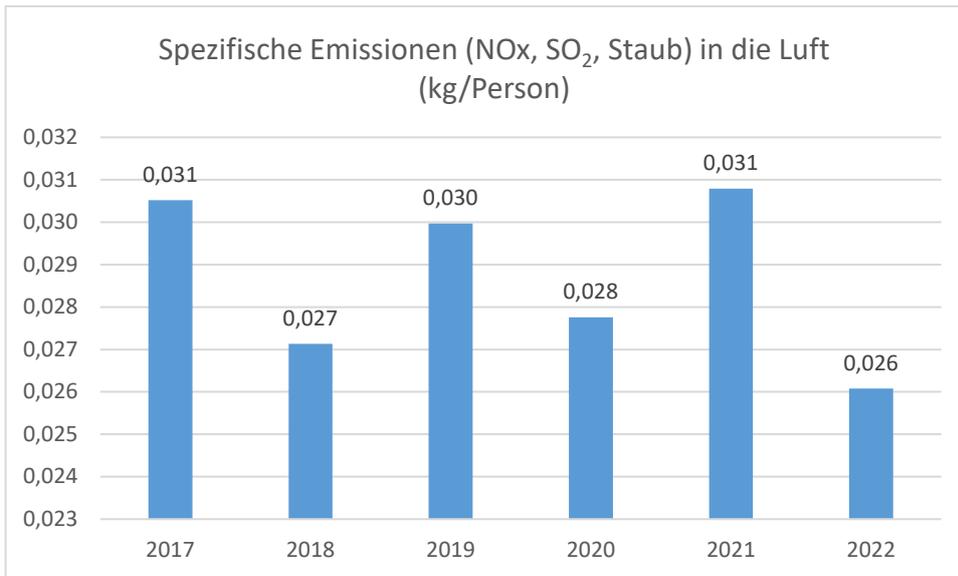
Die naturnahe Fläche ist seit der Erfassung ab dem Jahr 2018 mit ca. 330.000 m<sup>2</sup> nahezu konstant.

## 8.7 Emissionen aus Erdgas, Heizöl, Diesel, Benzin

### 8.7.1 Gesamtemissionen in die Luft

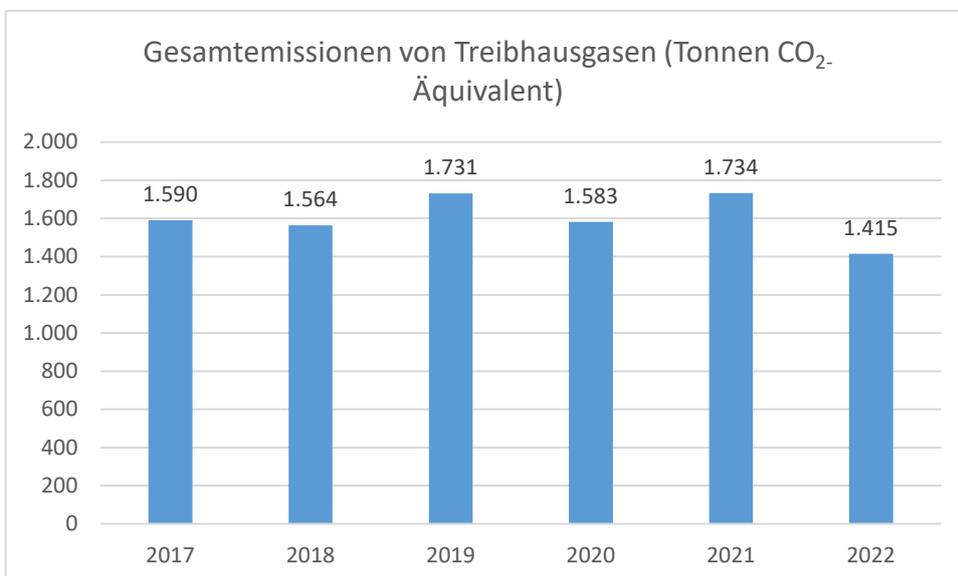


Die Gesamtemissionen in die Luft sanken von 2019 auf 2020 um 6,0 % und stiegen von 2020 auf 2021 um 13,7 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 sanken die Gesamtemissionen um 11,8 %.

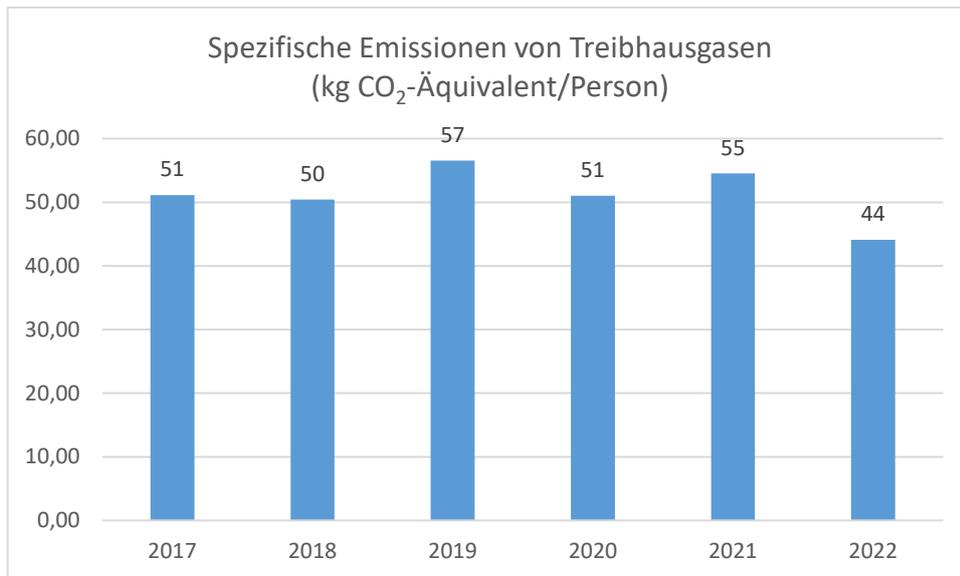


Die personenbezogenen Emissionen in die Luft sanken von 2019 auf 2020 um 7,1 % und stiegen von 2020 auf 2021 um 10,9 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 sanken die personenbezogenen Emissionen in die Luft um 14,6 %.

### 8.7.2 Gesamtemissionen von Treibhausgasen



Die Gesamtemissionen von Treibhausgasen sanken von 2019 auf 2020 um 8,2 % und stiegen von 2020 auf 2021 um 9,5 %, im Zeitraum von 2017 bis 2022 ist eine Abnahme von 11 % zu verzeichnen.



Die personenbezogenen Emissionen von Treibhausgasen sanken von 2019 auf 2020 um 9,4 % und stiegen von 2020 auf 2021 um 6,9 %. Im Zeitraum von 2017 bis 2022 sanken die Emissionen von Treibhausgasen um 13,8 %.

## 9 Erklärung der Umweltgutachter

Bei Fragen zum Umweltmanagement können Sie sich gerne an die

Abteilung VIII.3 Umweltschutz und Energiemanagement wenden:

Hölderlinstr. 11

72074 Tübingen

H. Eder

Tel.: 07071/29-73557

Mail: [tobias.eder@uni-tuebingen.de](mailto:tobias.eder@uni-tuebingen.de)

### **Nächste Umwelterklärung:**

Die nächste Umwelterklärung für die Universität Tübingen wird bis Dezember 2024 erstellt. Die von der Universität Tübingen bereitgestellten Informationen werden jährlich aktualisiert und von den Umweltgutachtern für gültig erklärt.

## ERKLÄRUNG DER UMWELTGUTACHTER ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Die Unterzeichnenden, Michael Hub und Günter Jungblut, EMAS-Umweltgutachter mit den Registrierungsnummern DE-V-0086 und DE-V-0056, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich (NACE-Code)

- 85.42.1 Universitäten
- 71.2 Technische, physikalische und chemische Untersuchung,

bestätigen, begutachtet zu haben, ob der Standort, wie in der Umwelterklärung der Organisation

### Eberhard Karls Universität Tübingen

Liegenschaften: Tübingen

(Verwaltung: Geschwister-Scholl-Platz, 72074 Tübingen; gemäß Mitteilung der zuständigen IHK vom 18.04.11 bilden die Gebäude der Universität in Tübingen zusammen einen Standort)

mit der Registrierungsnummer DE-168-00083

angegeben, alle Anforderungen der

### Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/2026 (EMAS)

über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für

### Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung

erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

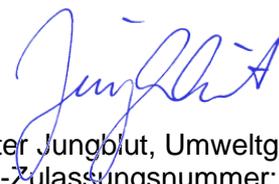
- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den EMAS-Anforderungen durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung des Standorts ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß EMAS-Verordnung erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Frankfurt am Main, 17.06.2024



Michael Hub, Umweltgutachter  
DAU-Zulassungsnummer: DE-V-0086



Günter Jungblut, Umweltgutachter  
DAU-Zulassungsnummer: DE-V-0056