



# Umwelterklärung 2019



Herausgeber: Universität Tübingen  
Geschwister-Scholl-Platz  
72074 Tübingen  
Stand: Dezember 2019  
Satz: Manuela Wilmsen, eyegensinn  
Druck: Universitätsdruckerei  
Gedruckt auf 100% Recyclingpapier,  
zertifiziert mit dem Blauen Engel

<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>Portrait der Universität Tübingen</b>	<b>5</b>
Rahmendaten	5
Organisation der Universität Tübingen	6
<b>Umweltpolitik der Universität Tübingen</b>	<b>10</b>
Umweltleitlinien der Universität Tübingen	11
<b>Umweltmanagement der Universität Tübingen</b>	<b>13</b>
Organisationsstruktur und Verantwortlichkeiten	13
Rechtliche Rahmenbedingungen	16
<b>Umweltaspekte</b>	<b>18</b>
<b>Stakeholderanalyse</b>	<b>21</b>
<b>Lebenswegbetrachtung</b>	<b>26</b>
<b>Umweltziele</b>	<b>28</b>
Umweltprogramm 2017	28
Umweltprogramm 2018	33
<b>Umweltleistung der Universität Tübingen</b>	<b>36</b>
Gesamtübersicht der Umweltleistungen	36
Energieeffizienz	44
• Wärme	44
• Strom	45
• Anteil erneuerbarer Energien an Wärme und Strom	47
• Kraftstoffverbrauch	47
Materialeffizienz	48
Wasser	49
Abfall	51
• Wertstoffe	51
• Altpapier	52
• Restmüll	53
• Sonderabfälle	54
• Gesamtabfall	55
Biologische Vielfalt/ Flächenverbrauch	56
Emissionen aus Erdgas, Heizöl, Diesel, Benzin	57
• Gesamtemissionen in die Luft	57
• Gesamtemissionen von Treibhausgasen	58
<b>Erklärung der Umweltgutachter</b>	<b>59</b>

# VORWORT

Umweltschutz ist Chefsache! Diese plakative Formel soll die Wichtigkeit des Umweltschutzes in Unternehmen verdeutlichen. In der Universität Tübingen als Bildungseinrichtung muss es jedoch ganz klar heißen: Umweltschutz geht alle an!

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

Als erste Hochschule in Baden-Württemberg ist die Universität Tübingen seit Oktober 2011 zertifiziert nach EMAS. Seitdem hat sich viel getan in Sachen Umweltschutz.

Alljährlich werden unter Beteiligung von Mitarbeitenden sowie Studierenden 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. Die universitären Umweltleistungen konnten durch eine Vielzahl von Aktivitäten der Beschäftigten verbessert werden, erkennbar an der positiven Entwicklung der Umweltkennzahlen. Auch die Zahl der an EMAS beteiligten Universitätsangehörigen erweitert sich erfreulicherweise kontinuierlich, was der Akzeptanz des Umweltmanagements sehr zuträglich ist.

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. Mit diesen Aktivitäten nimmt die Universität eine bedeutende Vorreiterrolle in der Hochschullandschaft Baden-Württembergs ein.

Allen Universitätsangehörigen, die durch ihr Engagement den EMAS-Prozess und die nachhaltige Entwicklung bisher aktiv unterstützt haben, danke ich auf diesem Wege sehr herzlich.

Auch für den weiteren, kontinuierlichen Verbesserungsprozess in Sachen Umweltschutz ist letztlich bedeutsam, dass alle mitwirken. Umweltschutz geht alle an!



Dr. Andreas Rothfuß

Kanzler und Umweltmanagementbeauftragter der Universität Tübingen

# PORTRAIT DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN



Die Eberhard Karls Universität Tübingen wurde im Jahre 1477 mit den 4 Fakultäten Theologie, Jura, Medizin und Philosophie gegründet.

## RAHMENDATEN

Heute verfügt die Universität Tübingen über 7 Fakultäten, die insgesamt 311 Studiengänge anbieten:

- Evangelisch-Theologische Fakultät (7 Professuren)
- Katholisch-Theologische Fakultät (14 Professuren)
- Juristische Fakultät (21 Professuren)
- Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät (68 Professuren)
- Philosophische Fakultät (110 Professuren)
- Medizinische Fakultät (117 Professuren)
- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät (192 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 27.600 Studierende, 517 ProfessorInnen und über 4.000 weitere WissenschaftlerInnen. Deren Arbeitsplätze verteilen sich auf derzeit 178 Universitätsgebäude (31.12.2018) und erstrecken sich über das gesamte Stadtgebiet mit einer Nutzfläche (Nutzfläche 1–9 nach DIN 277) von 399.410 m<sup>2</sup> (Stand 31.12.2018).

162 Gebäude sind in Landeseigentum, 16 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> bebauter Fläche beträgt für die Universität 132.947 m<sup>2</sup> (Stand 31.12.2018). Die einzelnen Standorte der Universitätseinrichtungen sind dem Orts- und Lageplan (Abb. 1) zu entnehmen.

Das Umweltmanagement umfasst mit Ausnahme der medizinischen Fakultät und des Universitätsklinikums alle Einrichtungen der Universität. 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.

## 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 gehören der Rektor, die Prorektorin für Studierende, Studium und Lehre, der Prorektor für Forschung, der Prorektor für Struktur und Internationales 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 Wettbewerbfähigkeit 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 oberste Gremium der Universität. Als demokratisch gewähltes Kollegialorgan steht er neben den Einzelorganen (Rektor/Kanzler der Universität) und versieht legislative (z. B. Satzungsbeschlüsse, Einrichtung von Studien), beratende, strategische, kontrollierende und Leitungsaufgaben.

Dem Senat der Universität Tübingen gehören 13 Mitglieder kraft Amtes und 17 gewählte Mitglieder an.

### **Zentrale Einrichtungen**

Einrichtungen für die gesamte Universität sind:

- Baden-Württembergisches Brasilienzentrum der Universität
- Botanischer Garten
- Chemikalienversorgung der Universität
- Forum Scientiarum
- Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum
- Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften
- Isotopenlabor der Universität
- Museum der Universität
- Universitätsradio
- Zentrum für Evaluation und Qualitätsmanagement
- Zentrum für Medienkompetenz
- Collegium Musicum
- Kulturreferat
- Zeicheninstitut
- Tübingen School of Education

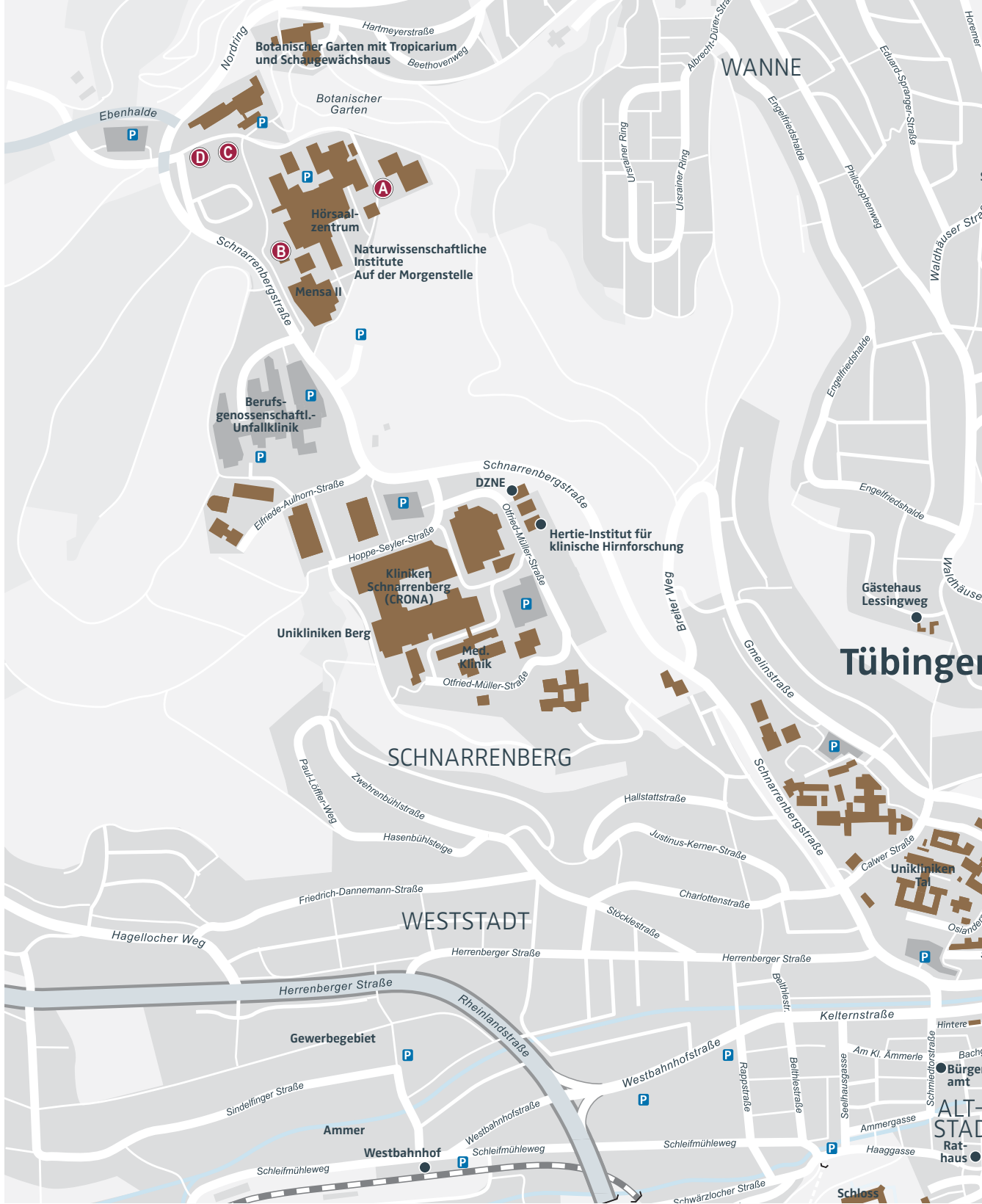
### **Zentrale Verwaltung**

Die Zentrale Verwaltung der Universität umfasst 8 Dezernate mit 27 Abteilungen:

- Dezernat 1 „Universitätsentwicklung, Struktur und Recht“
- Dezernat 2 „Forschung“
- Dezernat 4 „Studium und Lehre“
- Dezernat 4 „Studierende“
- Dezernat 5 „Internationale Angelegenheiten – Studium und Studienaustausch“
- Dezernat 6 „Personal und innere Dienst“
- Dezernat 7 „Finanzen“
- Dezernat 8 „Bau, Sicherheit und Umwelt“

Außerdem verfügt die Universität über 6 Stabsstellen, die ebenfalls der zentralen Verwaltung zugeordnet sind.

Die Stabsstellen Hochschulkommunikation, Gleichstellungsbeauftragte, Leibniz Kolleg und Commitment Forschung sind dem Rektorat, die Stabsstellen Controlling & Innenrevision, und Beauftragte für Chancengleichheit dem Kanzler unterstellt.



**Umweltrelevante Bereiche der Universität**

Abbildung 1: Lageplan der Universität, Stand 07/2019  
 © Lageplan: Eberhard Karls Universität Tübingen, Hochschulkommunikation;  
 Karte: GeoKarta.

von der Validierung erfasste Liegenschaften

**A : Auf der Morgenstelle**

Auf der Morgenstelle befinden sich die Naturwissenschaftlichen Institute und der Botanische Garten. Die Wärmeversorgung erfolgt über ein Fernheizwerk, das von der MVV Energie AG betrieben wird. Die intensive Nutzung im Bereich der naturwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen verursacht einen hohen Strombedarf (wissenschaftliche Geräte und Anlagen, Lüftungs- und Kälteanlagen). Laborabwässer werden vor Einleitung in das öffentliche Abwassernetz über

universitätseigene Neutralisationsanlagen vorbehandelt. Der Botanische Garten bewässert die Außenanlagen und Gewächshäuser derzeit noch ausschließlich mit Trinkwasser. Für das Arbeiten mit gentechnisch veränderten Organismen liegen entsprechende Genehmigungen vor.

**B: Zentrales Chemikalienlager der Universität**

Die Universität betreibt Auf der Morgenstelle ein zentrales Chemikalienlager (ZCL) und ein Sonderabfallager (SAE).





**C: Wertstoffhof**

Die an der Universität anfallenden Wertstoffe (getrennt in die Fraktionen Papier, Bioabfälle, Altglas, Metallschrott, Elektronikschrott, Leichtverpackungen, Styropor, Holz, CDs, Disketten, Bänder, Aluminium, Kupfer, Folien, Tonerkartuschen, Handys und Stifte ) werden zentral auf dem Wertstoffhof „Auf der Morgenstelle“ gesammelt.

**D: Serverzentrum**

Das Serverzentrum befindet sich in der Nähe des Wertstoffhofs.

**E: Talbereich**

Im Talbereich befinden sich u.a. die geisteswissenschaftlichen Einrichtungen und Institute der Geowissenschaften sowie der Informatik.

Die Wärmeversorgung erfolgt größtenteils über ein von den Stadtwerken Tübingen betriebenes Fernwärmenetz, einzelne Gebäude werden mit Erdgas bzw. Heizöl versorgt.

**F: Fuhrpark**

Der Fuhrpark verfügt über derzeit 31 weitgehend mit Diesel betriebene Fahrzeuge.

**G: Institut für Sportwissenschaft**

Das Institut für Sportwissenschaft verfügt über mehrere Sportaußenanlagen, Turnhallen sowie eine Schwimmhalle.

**H: Zentrum für Datenverarbeitung**

Das Zentrum für Datenverarbeitung bietet IT-Dienstleistungen für Mitglieder und Angehörige der Universität Tübingen an und betreut die Rechenzentren.

# 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 Umwelleitlinien, 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

Die Umweltleitlinien der Universität Tübingen wurden von der Studierendeninitiative „Greening the University“ und dem ASTA-Umweltreferat mit Unterstützung der Abteilung Arbeitssicherheit (Zentrale Verwaltung) erstellt.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

# UMWELTMANAGEMENT DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN



Es ist dem Engagement der Studierendeninitiative „Greening the University“ zu verdanken, dass die Einführung des validierten Umweltmanagementsystems EMAS an der Universität Tübingen im August 2008 vom Rektorat beschlossen wurde.

Im Dezember 2008 nahm die Umweltkoordinatorin ihre Arbeit auf, der offizielle Startschuss für EMAS war im Juli 2009 mit Übergabe von Fördergeldern des Umweltministeriums Baden-Württemberg durch die damalige Umweltministerin Tanja Gönner.

Die Universität wird seit 2014 in 3-Jahreszyklen revalidiert. Das Umweltmanagementsystem der Universität Tübingen umfasst die gesamte Universität mit den Fakultäten, wissenschaftlichen, betrieblichen, zentralen und sonstigen 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.

## ORGANISATIONSSTRUKTUR UND VERANTWORTLICHKEITEN

Aufbau und Ablauf des Umweltmanagements an der Universität Tübingen erfolgte unter Federführung der Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz (Zentrale Verwaltung) mit Unterstützung verschiedener EMAS-Projektgruppen und der Beraterfirma HIS Hochschul-Informationssystem GmbH.

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

### **Verantwortungsebene**

Das Rektorat trägt als oberstes Führungsgremium die Gesamtverantwortung für das Umweltmanagementsystem, die Fakultätsvorstände/LeiterInnen der zentralen und sonstigen Einrichtungen tragen die Organisations- und Kontrollverantwortung für das Umweltmanagementsystem innerhalb der Fakultäten, der Kanzler als Umweltmanagementbeauftragter trägt die Organisations- und Kontrollverantwortung. Er wird koordinativ und operativ unterstützt von der Umweltkoordinatorin.

### **Koordinierende und operative Ebene**

Die Umweltkoordinatorin wird unterstützt von den BerichterstellerInnen, den temporären EMAS-Projektgruppen, dem technischen Betriebsamt des Universitätsklinikums, dem Energiemanager der Universität und den AuditorInnen, um zu überprüfen, wie das Umweltmanagementsystem und das Umweltprogramm umgesetzt werden, Projekte zur Verbesserung der Umweltleistungen werden durchgeführt. Bei den BerichterstellerInnen handelt es sich um Fachpersonal, das von Anfang an aktiv in den EMAS-Prozess einbezogen ist.

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

Folgende Aufgaben werden von der Umweltkoordinatorin in Zusammenarbeit mit den EMAS-MitarbeiterInnen erarbeitet:

- Bewertung der durchgeführten Projekte/ Maßnahmen
- Stand des Umweltprogramms/Umsetzungsgrad der Maßnahmen
- Einhaltung der rechtlichen Forderungen
- Bewertung der Umweltaspekte
- Feststellung notwendiger Korrekturen und Erfolgskontrolle

### **Beratungs- und Lenkungsebene**

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

### **Unterstützungsebene**

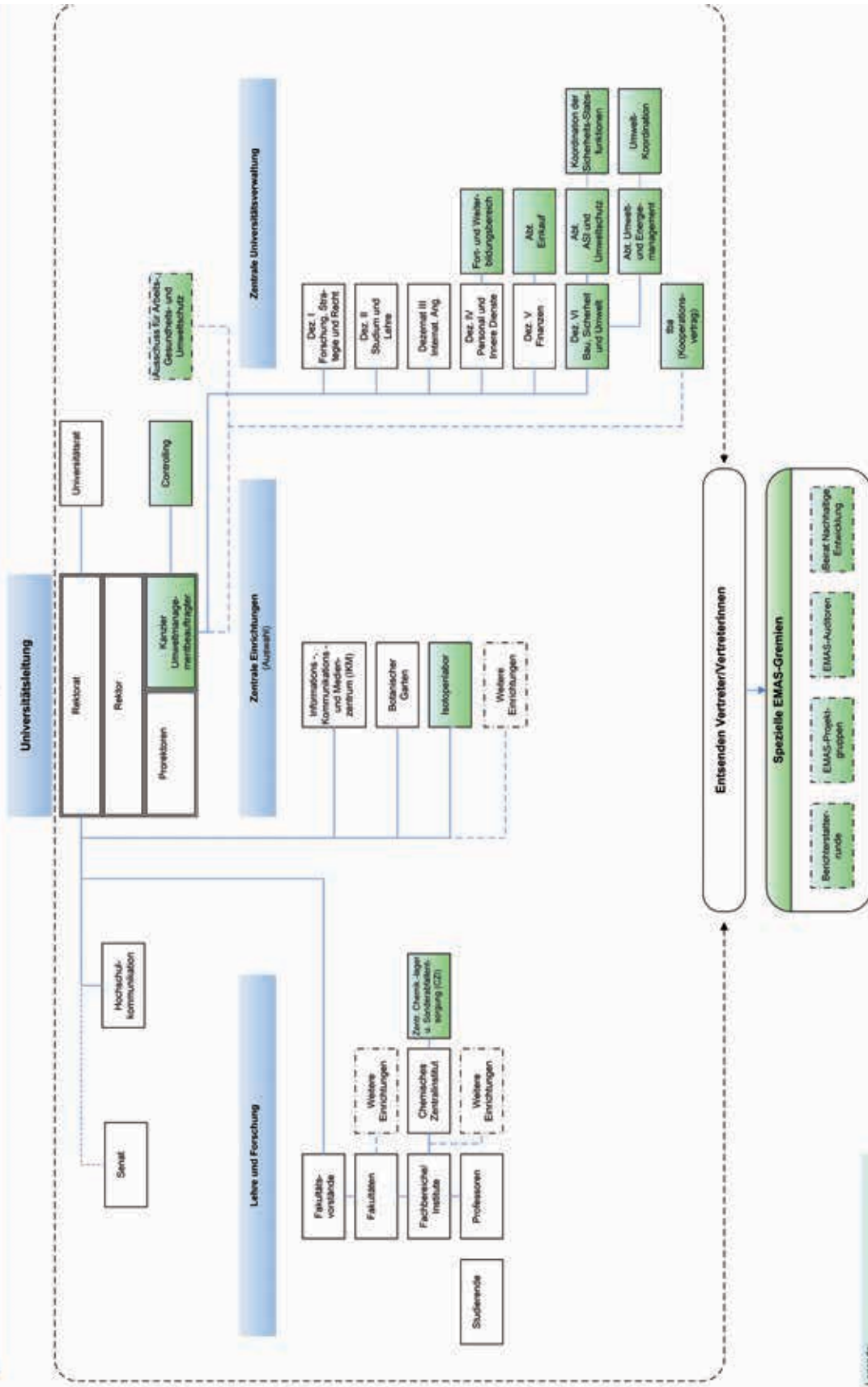
Die Stabsstelle Controlling berät bei der Aufarbeitung und Darstellung umweltrelevanter Kennzahlen, die Stabsstelle Hochschulkommunikation veröffentlicht Beiträge zur internen und externen Kommunikation des EMAS-Prozesses, die Abteilung Personal (Zentrale Verwaltung) unterstützt bei der Planung und Durchführung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

### **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



Legende  
 Organisationseinheiten mit besonderer Bedeutung im Umweltmanagement sind grün hinterlegt

## RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN UND DEREN EINHALTUNG

### **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 und Umweltschutz 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 jeweils ein Beauftragter für Biologische Sicherheit für das Universitätsklinikum und einer für die Universität sowie eine gemeinsame Sekretariatsstelle (50 %) 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) behandelt.

### **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-Stabsfunktionen (dezentral, jeder für seinen Verantwortungsbereich) dokumentiert bzw. bei Fristsetzung durch die Umweltkoordinatorin (übergeordnete Punkte, z.B. aus Audits) über eine Excel-Tabelle registriert, Korrekturen eingeleitet und deren Durchführung kontrolliert.

### **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG):**

Die Universität Tübingen ist keine genehmigungspflichtige Einrichtung im Sinne des BImSchG.



Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BimSchV)

In den Gebäuden befinden sich mehrere Kleinf Feuerungsanlagen, die durch den Schorsteinfeger 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

**Energie-Einsparverordnung (EnEV):**

Die Einhaltung der EnEV bei Neu- und Umbauten liegt in der Zuständigkeit des Landesamts für Vermögen und Bau.

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

Ortsfeste Klimaanlage, ortsfeste Wärmepumpen: Wartung durch das technische Betriebsamt und Dichtheitsprüfung durch zertifiziertes Personal, dokumentiert in „Maximo“; Kontrolle durch die Universität als Nutzerin der Gebäude findet derzeit nicht statt  
Kühl- und Gefrierschränke: Seit 2015 sukzessiver, flächendeckender Austausch alter Geräte durch Neugeräte

**Gefahrstoff-VO:**

Gefahrstoffkataster (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 durch regelmäßige eigene Messungen überprüft. Diese Ergebnisse werden direkt an die Behörden weitergeleitet, weshalb von dort auf weitere Kontrollmessungen verzichtet wird. Bei den Neutralisationsanlagen wurde behördlicherseits nur der pH-Wert begrenzt (6,5 – 9,5). Dieser wurde in allen Messungen 2018 eingehalten. Der Richtwert nach DWA-Merkblatt M-115-1 beträgt 1 mg AOX/l. Bei der internen Eigenkontrollmessung des Filterrückspülwassers des Schwimmbads vom 12.12.2018 wurde ein AOX-Wert von 0,36 mg/l gemessen. Seit Beginn der Messungen im Jahr 2012 liegt der Wert im Durchschnitt bei 0,19 mg AOX/l.

# 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. „BerichterstatterInnenverfahrens“, eine von HIS Hochschul-Informationssystem GmbH entwickelte Methode. Diese Methode bezieht das Fachpersonal von Anfang an in den EMAS-Prozess aktiv ein.

Im Rahmen der ersten Umweltprüfung an der Universität wurden die folgenden 15 Handlungsfelder identifiziert, durch die bedeutende Umweltauswirkungen entstehen können. Diese Handlungsfelder wurden mit Beschluss des Rektorats vom 13.06.2012 um die umweltrelevanten Bereiche „Ausschreibung von Dienstleistungen“ und „Forschung und Lehre“ erweitert.

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1 Arbeitsschutz                     | 12 Notfallplanung/ Katastrophen- und Brandschutz     |
| 2 Ausschreibung v. Dienstleistungen | 13 Sicherheit technischer Anlagen                    |
| 3 Bauen und Flächenmanagement       | 14 Sonderabfall                                      |
| 4 Einkauf                           | 15 Schutz vor ionisierender und optischer Strahlung  |
| 5 Biologische Sicherheit            | 16 Verkehr und Mobilität (Allgemein)                 |
| 6 Energie- und Wasserversorgung     | 17 Verkehr und Mobilität (Zentrale Fahrbereitschaft) |
| 7 Forschung und Lehre               |  |
| 8 Gefahrguttransport                |  |
| 9 Gefahrstoffe                      |  |
| 10 Gewässerschutz                   |  |
| 11 Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle  |  |

Die Erfassung der Umweltaspekte, d.h. der Tätigkeitsbereiche und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf die Umwelt, erfolgt in Zusammenarbeit von BerichterstellerInnen und der Abteilung Umwelt- 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 nach folgenden 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 Lösemittelrückständen, 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkt der Hochschule (Studierender): Umweltkenntnisse der AbsolventInnen (Wissensvermittlung, Bewusstseinsbildung, Multiplikatorenwirkung)</li> <li>• Produkt der Hochschule (Auszubildende): Umweltkenntnisse der Auszubildenden (Wissensvermittlung, Bewusstseinsbildung, Multiplikatorenwirkung)</li> <li>• Produkt der Hochschule (Forschungsergebnisse): Umweltbezogener Inhalt (Publikationen, Verfahren)</li> </ul>	A
Einkauf	Bei der internen Mittelvergabe: Verwendung der begrenzten Mittel für Optimierung im Umweltschutz bei den Lieferanten	B
Verkehr und Dienstleistungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dienstreisen der Universitätsangehörigen</li> <li>• Auswahl des Fuhrparks</li> <li>• Fahrverhalten</li> <li>• Verkehrsmittelwahl der Universitätsangehörigen für den Weg zur Universität</li> <li>• Betrieb von Mensen und Cafeterien</li> </ul>	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

# 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	
		Welche Erwartungen hat das Projekt an den Stakeholder?	Welche Erwartungen und Einstellungen hat der Stakeholder an das Projekt?
Stakeholder	Kurzbeschreibung	Projekt an Stakeholder	Stakeholder an Projekt
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 Rektorat ist für die Angelegenheiten der Universität zuständig, für die in diesem Gesetz oder in der Grundordnung nicht ausdrücklich eine andere Zuständigkeit festgelegt ist.	Die Hochschulleitung trägt als oberstes Führungsgremium die Gesamtverantwortung für das Umweltmanagementsystem, der Kanzler in seiner Funktion als Umweltmanagementbeauftragter übernimmt die Organisations- und Kontrollverantwortung für das UMS	Die Hochschulleitung überträgt die koordinierenden und operativen Aufgaben zur Aufrechterhaltung des UMS an die Beteiligten des UMS; sie erwartet eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistungen und die Einhaltung bestehender Rechtsvorschriften im Bereich des Arbeits- und Umweltschutzes durch die Uniangehörigen
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
Professoren	Die ProfessorInnen üben Lehr- und Forschungstätigkeiten aus	Die FakultätsleiterInnen sowie die LeiterInnen der sonstigen universitären Einrichtungen tragen die Organisations- und Kontrollverantwortung für das Umweltmanagementsystem innerhalb der Fakultäten	Die ProfessorInnen erwarten einen reibungslosen Ablauf des EMAS-Prozesses ohne eigenes zeitintensives Engagement, da EMAS nicht 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

...

		Einfluss		Maßnahmenbeschreibung	
Auswahl im Drop-Down: 1: negativ 2: leicht negativ 3: neutral 4: leicht positiv 5: positiv	Welchen Einfluss hat der Stakeholder auf das Projekt?	Auswahl im Drop-Down: 1: sehr wenig Einfluss 2: wenig Einfluss 3: mittlerer Einfluss 4: hoher Einfluss 5: sehr hoher Einfluss	Welche Maßnahmen sollen für das Stakeholdermanagement durchgeführt werden? Was soll Wie, Wann und durch Wen kommuniziert werden?	Was sonst könnte beim Umgang mit dem Stakeholder helfen?	
positiv/negativ	Beschreibung Einfluss/Macht	Gewichtung	Maßnahmenbeschreibung	sonstige Notizen	
5	Die Hochschulleitung hat einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung sowie die interne und externe Kommunikation des EMAS-Prozesses aufgrund der ihr obliegenden Gesamtverantwortung	5	regelmäßige Berichterstattung in Rektoratsitzungen, Fachausschüssen und bei Stabsstellen; kontinuierliche Beteiligung an EMAS-relevanten Entscheidungen	–	
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	–	
3	ProfessorInnen können Nachhaltigkeitsaspekte in ihre Forschungs- und Lehrtätigkeit integrieren	3	regelmäßige Berichterstattung in Gremiensitzungen	–	
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	–	

Stakeholder	Kurzbeschreibung	Projekt an Stakeholder	Stakeholder an Projekt
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
Nachbarn	Leben in räumlicher Nachbarschaft mit Uniangehörigen	Toleranz bei eventuellen Störfällen im Unibetrieb	Wahrung einer störungsfreien Privatsphäre
Energielieferanten	Versorgung der Universitätsgebäude mit Strom und Wärme	störungsfreie, kontinuierliche Lieferung von Strom und Wärme, gute Vertragskonditionen	langfristige Verträge, konkrete Ansprechpartner im laufenden Betrieb
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
Behörden (Stadt/Landkreis)	Erteilung von Genehmigungen; Überwachung der Einhaltung von Rechtsvorschriften	zügige Abwicklung von Genehmigungsverfahren	rechtzeitige Beantragung von Genehmigungen; Einhaltung der Rechtsvorschriften
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



	positiv/ negativ	Beschreibung Einfluss/Macht	Gewichtung	Maßnahmenbeschreibung	sonstige Notizen
	4	trägt die Gesamtverantwortung für die Nachhaltigkeitsstrategie in Forschung und Lehre	3	der Austausch erfolgt über die Hochschulleitung, bei Bedarf wird Nachhaltigkeit thematisiert	–
	3	klare und transparente Kommunikation im Falle von durch den Universitätsbetrieb verursachte Beeinträchtigungen	1	Aufbau eines funktionierenden Beschwerdemanagements	–
	3	regelmäßige Lieferung von Energie, positiver Einfluss bei Lieferung von Ökostrom	2	regelmäßige Information im Rahmen der Lieferantenbeziehung	–
	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.	–
	3	genehmigt und kontrolliert genehmigungs- und überwachungs-pflichtiger Anlagen	3	rechtzeitige Beantragung von Genehmigungen und Planung gemeinsamer Begehungen; klare Kommunikation	–
	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	–

# LEBENSWEGBETRACHTUNG



## Lebensweganalyse anhand ausgewählter Themen der Universität Tübingen

### Umweltaspekte der vorgelagerten Stufe

Rohstoffgewinnung	Entwicklung	Herstellung	Lieferant / Transport
Recyclingpapier: Einsatz von natürlichen Ressourcen	nicht relevant	zu 100% aus Altpapier nach den Vorgaben des "Blauen Engel"	per LKW
Strom: Einsatz von natürlichen Ressourcen	nicht relevant	zu 100% aus Wasserkraft	Transport über Stromnetz
Erdgas/Heizöl: Einsatz von natürlichen/endlichen 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
Erdöl: Einsatz von natürlichen/endlichen Ressourcen	nicht relevant	konventionelle Herstellung	kein eigener Transport; Bezug über öffentliche Tankstellen
Wasser: natürliche Ressource	nicht relevant	Herkunft: Wasser vom Bodensee und Grundwasser (Neckartal) <a href="http://www.swtue.de/wasser.html">www.swtue.de/wasser.html</a>	Bezug über die Stadtwerke Tübingen; Transport über Leitungssystem
Chemikalien: große Heterogenität durch synthetische Herstellung der Stoffe	nicht relevant	Chemische Industrie	Transport über LKW's

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.

Input		Output		Umweltaspekte der nachgelagerten Stufe
Art	Menge	Art	Menge	Entsorgung
Papierverbrauch	104,2 t	Altpapier	382,11 t	wird dem Papierkreislauf wieder zurückgeführt; Recycling
Strom	40.201 MWh	Gesamtemissionen (Nox, SO <sub>2</sub> ; Staub) Treibhausgas Emissionen	841,5 t	keine direkte Entsorgung, „Umwandlung“ in Emissionen
Wärme (Fernwärme, Erdgas, Heizöl)	44.213 MWh			
Kraftstoffe	23.308 Liter			
Wasser	161.19 Liter	Abwasser	131.131 Liter	Rückführung zur Kläranlage der Stadt Tübingen
Chemikalien	nicht bekannt	Gefahrstoffe	55,63 t	Entsorgung bzw. Verwertung über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe; Verwertungsquote: 54,5%

# UMWELTZIELE



Die Umweltziele der Universität werden durch die Festlegung von Umweltprogrammen aktiv verfolgt.

## UMWELTPROGRAMM 2018

Die Kommunikation der Umweltziele und des Umweltprogramms erfolgte durch:

- Hinterlegung des Umweltprogramms auf der Homepage der Universität
- die EMAS- BerichterstatterInnen- und AuditorInnenrunden und diverse Veröffentlichungen (z.B. Newsletter, Personalratsmitteilungen, Rundmails)

Der Bearbeitungsstand des Umweltprogramms wurde kontinuierlich in den EMAS-BerichterstatterInnenrunden verfolgt.

In das Umweltprogramm 2018 werden die noch nicht umgesetzten Maßnahmen des Umweltprogramms 2017 übernommen und weiterverfolgt.

**Umweltziel 1: Breitere Einbeziehung von Umweltschutzaspekten in Forschung und Lehre**

**ULL 1: Nachhaltigkeit als integraler Bestandteil von Forschung und Lehre**

Maßnahme	Bearbeitungsstand
Kartierungsarbeiten im Rahmen von Bachelor- und Masterarbeiten und Veröffentlichung in Fachzeitschriften ( <a href="https://www.buntewiese-tuebingen.de/">https://www.buntewiese-tuebingen.de/</a> )	Kontinuierlich Übernahme in das UP 2019
Durchführung von Exkursionen im Rahmen des Biologie-Grundstudiums: Modul Zoologie (2.Semester) / Entomologische Anfängerexkursionen (ca. 5 Exkursionen auf die Modellwiesen); Modul Ökologie / Evolution u. Biodiversität II (4.Semester) ( ca. 10 Exkursionen auf die Modellwiesen)	Kontinuierlich Übernahme in das UP 2019
Kinder-Uni-Forschungstag zum Thema Artenvielfalt	Sachstand 06/2019:Wird aus Zeitgründen 2019 nicht stattfinden. Soll aber nach Möglichkeit 2020 wieder angeboten werden. Übernahme in das UP 2019
Stakeholder-basierte Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren und -Indices für die Universität Tübingen	Sachstand 06/2019: Weiterhin sind keine personellen Ressourcen vorhanden, um diese Maßnahme durchzuführen. Aber: Der Beirat für NE wird im Rahmen seiner Überlegungen für eine umfassende Nachhaltigkeitsberichterstattung diese Maßnahme zusammen mit der „Entsprechenserklärung DNK-Hochschulkodex“ sowie EMAS ohnehin nochmal aufgreifen. Vieles entscheidet sich mit dem Ausgang des Exzellenzwettbewerbs. Übernahme in das UP 2019
Finanzielle Förderung von Studierendenprojekten zu Nachhaltigkeitsthemen nach Ablauf des Innovationsfonds (März 2017)	Sachstand 06/2019: Bis Oktober 2019 sind Mittel aus einer Zwischenfinanzierung vorhanden. Vorschlag: Verstetigung des Innovationsfonds für Studierende über das Kompetenzzentrum für Nachhaltige Entwicklung(KNE). Dies hängt jedoch von der möglichen Finanzierung des KNE ab November 2019 ab = Absichtserklärung
Studium oecologicum-Kurs „Mein Energieverbrauch als Tübinger BürgerIn, StudentIn und privat“ in Kooperation mit der Stadt Tübingen (immer im Wintersemester)	Kontinuierlich Übernahme in das UP 2019

**Umweltziel 2: Schaffung eines umweltbewussten Verhaltens der Universitätsangehörigen**

**ULL2: Einbeziehung und Schulung der Beschäftigten**

Maßnahme	Bearbeitungsstand
Umstellung der Gremienunterlagen (Universitätsrat, Senat, Strukturkommission) von Papierversion auf elektronische Version; Papierversionen werden nur noch auf Anforderung der Gremienmitglieder versandt; Einsparpotenzial bei einer vollständigen Umstellung: ca. 44.000 Blatt / Jahr	4. Quartal 2019 Sachstand 06/2019: Vorstellung einer Cloud durch das ZDV steht noch aus. Unterlagen werden teilweise als pdf versandt. Übernahme in das UP 2019
Konzeption, Eröffnung und Ausleihe einer Wanderausstellung zum Thema „Bunte Wiesen“	Sachstand 06/2019:Derzeit ist die Wanderausstellung in der Stadt Murrhardt zu sehen. Übernahme in das UP 2019

**Umweltziel 2: Schaffung eines umweltbewussten Verhaltens der Universitätsangehörigen**  
**ULL2: Einbeziehung und Schulung der Beschäftigten**

Maßnahme	Bearbeitungsstand
Monetäre Beteiligung von GebäudenutzerInnen an erzielten Energieeinsparungen: Pilotprojekt in 4 Gebäuden (Hölderlinstr.10–12, Mohlstr.36, Nauklerstr.11, Liebermeisterstr.10–12)	1.Quartal 2019 Sachstand 06/2019: Das Pilotprojekt ist abgeschlossen. Ergebnis: Mit der Nutzersensibilisierungskampagne konnten keine Einsparungen im Wärme- und Stromverbrauch erzielt werden. Die Kampagne wird nicht fortgesetzt. Maßnahme abgeschlossen.

**Umweltziel 3: Reduzierung des Medienverbrauchs / Einsatz von regenerativen Energien**

**ULL3: Umweltschutz über das gesetzlich geforderte Maß hinaus**

**ULL4: Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen reduzieren; Einsparziel: flächenbezogener Wärme- und Stromverbrauch: 5% (Basisjahr 2015, Frist: 2020)**

**Das Einsparziel wurde nicht erreicht: der flächenbezogene Stromverbrauch stieg von 2015 bis 2017 um 1,5%, der flächenbezogene Wärmeverbrauch um 7,5%; Fristverlängerung bis 2020**

Maßnahme	Bearbeitungsstand
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	Sachstand 07/2019: weitere Gebäude werden sukzessive mit Behördenmodellen ausgestattet Übernahme in das UP 2019
Installation einer Photovoltaikanlage (Leistung ca. 140 MWh/a) auf dem Dach des Asien-Orient-Instituts im Rahmen laufender Sanierungsmaßnahmen	Sachstand 07/2019: Umformulierung der Maßnahme: Installation von Photovoltaikanlagen bei Neubauten und Sanierungsgebäuden In Planung: Schleichstr.12, Liebermeisterstr.18, Mensa Wilhelmstraße, Mohlstr.36, Morgenstelle 3, Morgenstelle 5, Schnarrenbegstr.94±96 Übernahme in das UP 2019
Energetische Sanierung (Lüftung/Heizung/Beleuchtung) / Wilhelmstr.5 , Schleichstr.4, Rümelinstr. 19–23	Sachstand 08/2019: Die energetische Sanierung in den Gebäuden ist noch nicht abgeschlossen. Übernahme in das UP 2019
Umrüstung der Beleuchtung in der Bibliothek des Theologiums (Liebermeisterstr.16) auf LED-Technik; Einsparpotenzial: 55.000 kWh/a	Sachstand 07/2019: Maßnahme wird im Frühjahr 2020 abgeschlossen. Übernahme in das UP 2019
Energetische Feinanalyse und Optimierung der technischen Anlagen des ZMBP/Morgenstelle 32	3.Quartal 2019 Sachstand 06/2019: Maßnahme ist noch nicht abgeschlossen: Übernahme in das UP 2019
Energetische Feinanalyse von jährlich 4–5 Unigebäuden mit hohen Energieverbräuchen und daraus abgeleiteten Optimierungsmaßnahmen	Kontinuierlich Übernahme in das UP 2019

**Umweltziel 4: Berücksichtigung ökologischer Aspekte beim Ressourcenschutz**  
**ULL4: Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen reduzieren**

Maßnahme	Bearbeitungsstand
Sukzessive Anbringung von Nisthilfen an Neubauten und Sanierungsgebäuden der Universität	Sachstand 03/2019: Derzeit erfolgt die Prüfung, wer die Kontrolle der Kästen auf Standfestigkeit auf den Dächern übernehmen könnte. Übernahme in das UP 2019
Kooperation mit dem Landesamt f. Vermögen u. Bau Tübingen u. der Universitätsleitung mit dem Ziel der Berücksichtigung von Artenschutz-Konzepten im Rahmen der Baumaßnahmen	Sachstand 06/2019:Es fand ein Gespräch mit dem Amt Vermögen und Bau statt, im Rahmen dessen diskutiert wurde, beim 2. Bauabschnitt Morgenstelle ggf. eine artenreiche Streuobstwiese anzulegen. Übernahme in das UP 2019
Entwicklung eines extensiven Mahdkonzeptes für die unieigenen Grünflächen incl. Prüfung geeigneter Entsorgungswege für Langgras in Kooperation mit Landesamt für Vermögen und Bau Tübingen, dem Fachbereich Geowissenschaften (Projekt „Biokohle“) und gegebenenfalls weiterer Kooperationspartner	Sachstand 06/2019: Die Anzahl der extensiv bewirtschafteten Modellwiesen steigt kontinuierlich –derzeit sind es 42 Flächen mit insgesamt 15 ha. Im Hinblick auf ein extensives Mahdkonzept zeichnet sich keine Lösung ab. Das Material wird kompostiert und abtransportiert. Keine Weiterverfolgung über das Umweltprogramm
Herstellung von Pflanzenkohle und Pflanzenkohleprodukten aus an der Universität anfallenden organischen Abfällen	Sachstand 06/2019: Standortklärung für den Bau und Betrieb einer Anlage ist noch nicht abgeschlossen Übernahme in das UP 2019
Vernetzung von Univerwaltung, Studierenden und städtischen Vertretern zur Reduzierung des Abfallaufkommens	Sachstand 07/2019: Einführung eines Mehrwegbecher-Pfandsystems (RECUP),30 beteiligte Geschäfte; weitere Maßnahmen zur Reduzierung des Abfallaufkommens in Planung (Essverpackungen to go)

**Umweltziel 5: Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei der Beschaffung und regelmäßigen (Be)Nutzungen**  
**ULL6: Beschaffungen und Investitionen nach ökologischen Gesichtspunkten**

Maßnahme	Bearbeitungsstand
Prüfen, in welchen Bereichen der Universität das „Cradle to Cradle“-Prinzip umgesetzt werden kann.	Sachstand 07/2019: wurde noch nicht geprüft; Bearbeitung in dem noch zu gründenden EMAS-Arbeitssteam „Beschaffung“
Grundsätzliche Umstellung externer Druckaufträge auf Recyclingpapier und prüfen, ob ein klimafreundlicher Druck möglich ist	2.Quartal 2019 Sachstand 06/2019: Die Stabsstelle Hochschulkommunikation hat eine Übersicht erstellt, welche der von ihr herausgegebenen Veröffentlichungen auf RC-Papier umgestellt werden könnten. Weiteres Vorgehen: Rundschreiben mit Empfehlung zur Verwendung von RC-Papieren bei Vergabe an externe Druckereien & erste Priorität der Vergabe an Hausdruckerei; Teil 2 der Maßnahme (klima-verträglicher Druck): wurde noch nicht geprüft, Übernahme beider Maßnahmen in das UP 2019

**Umweltziel 6: Reduzierung des durch die Universitätsangehörigen verursachten motorisierten Individualverkehrs**  
**ULL7: Umsetzung umweltfreundlicher Verkehrskonzepte**

Maßnahme	Bearbeitungsstand
Abschluss eines uniweiten Rahmenvertrags zur Nutzung von Car-Sharing-Fahrzeugen durch die universitären Einrichtungen	1.Quartal 2020 Übernahme in das UP 2019
Unterstützung der Uniangehörigen durch das Mobilitätsteam UNImobil bei der Anschaffung von Dienstpedelecs (auch Lastenpedelecs) als Alternative zu Dienstautos innerhalb des Stadtgebiets	Kontinuierlich Übernahme in das UP 2019
Schaffung von überdachten Radabstellplätzen	Kontinuierlich Übernahme in das UP 2019
Schaffung von Ladestationen für Pedelecs (finanziell gefördert vom Verkehrsministerium)	Sachstand 06/2019: Maßnahme wird nicht weiterverfolgt, da das Laden der Akkus nach Übereinkunft des Ministeriums für Verkehr und des Ministeriums für Finanzen am Arbeitsplatz erlaubt ist. keine Übernahme der Maßnahme in das UP 2019
Optimierung der Nutzung von Dienstautos und Dienstpedelecs (Ausleihsoftware online, Vereinfachung des Ausleihprocedures, Berücksichtigung der Pedelecs)	Sachstand 07/2019: laut Aussage des Zuständigen ist die Implementierung einer Ausleihsoftware derzeit noch nicht möglich Übernahme in das UP 2019

**Umweltziel 8: Transparente Berichterstattung / transparenter Dialog des EMAS-Prozesses**  
**ULL8: Berichterstattung und Dialog**

Maßnahme	Bearbeitungsstand
Vernetzung mit externen Kooperationspartnern (z.B. Stadt Tübingen, Stadtwerke Tübingen, Wohnungsbaugesellschaften) zur Ausweitung der extensiven Bewirtschaftung öffentlicher Flächen	Sachstand 06/2019: Vernetzung wird kontinuierlich fortgesetzt Übernahme in UP 2019
Die Kurzversion des Umwelthandbuchs sollte den Uniangehörigen in englischer Sprache zur Verfügung gestellt werden.	Sachstand 08/2019: Die Englischversion liegt vor und wird auf der Homepage zur Verfügung gestellt. Maßnahme abgeschlossen



## UMWELTPROGRAMM 2019

In das Umweltprogramm 2019 werden die noch nicht umgesetzten Maßnahmen des Umweltprogramms 2018 übernommen und weiterverfolgt sowie neue Maßnahmen aufgenommen (Vorschläge von Mitarbeitenden, Empfehlungen aus internen Audits).

### Umweltziel 1: Breitere Einbeziehung von Umweltschutzaspekten in Forschung und Lehre

#### ULL 1: Nachhaltigkeit als integraler Bestandteil von Forschung und Lehre

Maßnahme	zu erledigen bis
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> )	kontinuierlich
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)	kontinuierlich
Stakeholder-basierte Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren und -Indices für die Universität Tübingen	4. Quartal 2019
Finanzielle Förderung von Studierendenprojekten zu Nachhaltigkeitsthemen nach Ablauf des Innovationsfonds (März 2017)	2. Quartal 2019
Studium oecologicum-Kurs „Mein Energieverbrauch als Tübinger BürgerIn, StudentIn und privat“ in Kooperation mit der Stadt Tübingen (immer im Wintersemester)	kontinuierlich
Nachhaltigkeitspreise für Abschlussarbeiten	kontinuierlich

### Umweltziel 2: Schaffung eines umweltbewussten Verhaltens der Universitätsangehörigen;

#### ULL2: Einbeziehung und Schulung der Beschäftigten

Maßnahme	zu erledigen bis
Umstellung der Gremienunterlagen (Universitätsrat, Senat, Strukturkommission) von Papierversion auf elektronische Version; Papierversionen werden nur noch auf Anforderung der Gremienmitglieder versandt; Einsparpotenzial bei einer vollständigen Umstellung: ca. 44.000 Blatt / Jahr	4. Quartal 2019
Durchführung eines Workshops für Mitarbeitende zum Energieverbrauch (jährlich)	kontinuierlich
Bildung eines Arbeitsteams „Beschaffung“ als fester Bestandteil des EMAS-Prozesses	2. Quartal 2020
Bildung eines Arbeitsteams „Kommunikation“ als fester Bestandteil des EMAS-Prozesses	2. Quartal 2020

**Umweltziel 3: Reduzierung des Medienverbrauchs/ Einsatz von regenerativen Energien**

**ULL3: Umweltschutz über das gesetzlich geforderte Maß hinaus**

**ULL4: Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen reduzieren; Einsparziel: flächenbezogener Wärme- und Stromverbrauch: 5% (Basisjahr 2015, Frist: 2020)**

**Das Einsparziel wurde nicht erreicht: der flächenbezogene Stromverbrauch stieg von 2015 bis 2017 um 1,5%, der flächenbezogene Wärmeverbrauch um 7,5%**

Maßnahme	zu erledigen bis
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	kontinuierlich
Installation von Photovoltaikanlagen bei Neubauten und Sanierungsgebäuden (in Planung: Schleichstr.12, Liebermeisterstr.18, Mohlstr.36, Morgenstelle 3, Morgenstelle 5)	kontinuierlich
Energetische Sanierung (Lüftung/Heizung/Beleuchtung) /Wilhelmstr.5, Schleichstr.4, Rümelinstr. 19–23	2. Quartal 2020
Umrüstung der Beleuchtung in der Bibliothek des Theologicums (Liebermeisterstr.16) auf LED-Technik; Einsparpotenzial: 55.000 kWh/a	1. Quartal 2020
Energetische Feinanalyse und Optimierung der technischen Anlagen des ZMBP/Morgenstelle 32	2. Quartal 2020
Energetische Feinanalyse von jährlich 4–5 Unigebäuden mit hohen Energieverbräuchen und daraus abgeleiteten Optimierungmaßnahmen	kontinuierlich
Umwelt- und kostenverträgliche Laborplanung (Laborabzüge) neuer Forschungsgebäude in Kooperation von Abteilung Arbeitssicherheit u. Umweltschutz und Personalrat	
Prozessklärung, wie Gewässerschutzinteressen der Universität bei Neuvorhaben etabliert werden können	

**Umweltziel 4: Berücksichtigung ökologischer Aspekte beim Ressourcenschutz**

**ULL4: Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen reduzieren**

Maßnahme	zu erledigen bis
Sukzessive Anbringung von Nisthilfen an Neubauten und Sanierungsgebäuden der Universität	kontinuierlich
Kooperation mit dem Landesamt f. Vermögen u. Bau Tübingen u. der Universitätsleitung mit dem Ziel der Berücksichtigung von Artenschutz-Konzepten im Rahmen der Baumaßnahmen	kontinuierlich
Herstellung von Pflanzenkohle und Pflanzenkohleprodukten aus an der Universität anfallenden organischen Abfällen	3. Quartal 2020
Vernetzung von Univerwaltung, Studierenden und städtischen Vertretern zur Reduzierung des Abfallaufkommens	kontinuierlich
Umstellung der Suchmaschine von Google auf Ecosia	2. Quartal 2020
Einführung von Wasserspendern in großen Gebäuden	3. Quartal 2020

**Umweltziel 5: Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei der Beschaffung und regelmäßigen (Be)Nutzungen**  
**ULL6: Beschaffungen und Investitionen nach ökologischen Gesichtspunkten**

Maßnahme	zu erledigen bis
Prüfen, in welchen Bereichen der Universität das „Cradle to Cradle“-Prinzip umgesetzt werden kann	3. Quartal 2020
Grundsätzliche Umstellung externer Druckaufträge auf Recyclingpapier und prüfen, ob ein klimafreundlicher Druck möglich ist	2. Quartal 2020

**Umweltziel 6: Reduzierung des durch die Universitätsangehörigen verursachten motorisierten Individualverkehrs**  
**ULL7: Umsetzung umweltfreundlicher Verkehrskonzepte**

Maßnahme	zu erledigen bis
Abschluss eines uniweiten Rahmenvertrags zur Nutzung von Car-Sharing-Fahrzeugen durch die universitären Einrichtungen	1. Quartal 2020
Unterstützung der Uniangehörigen durch das Mobilitätsteam UNImobil bei der Anschaffung von Dienstpedelecs (auch Lastenpedelecs) als Alternative zu Dienstautos innerhalb des Stadtgebiets	kontinuierlich
Schaffung von überdachten Radabstellplätzen	kontinuierlich
Optimierung der Nutzung von Dienstautos und Dienstpedelecs (Ausleihsoftware online, Vereinfachung des Ausleihprocedures, Berücksichtigung der Pedelecs)	4. Quartal 2019

**Umweltziel 8: Transparente Berichterstattung / transparenter Dialog des EMAS-Prozesses**  
**ULL8: Berichterstattung und Dialog**

Maßnahme	zu erledigen bis
Vernetzung mit externen Kooperationspartnern (z.B. Stadt Tübingen, Stadtwerke Tübingen, Wohnungsbaugesellschaften) zur Ausweitung der extensiven Bewirtschaftung öffentlicher Flächen	kontinuierlich
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“	2. Quartal 2020
Organisation und Durchführung einer Sustainability Lecture (1x jährlich)	kontinuierlich

# UMWELTLEISTUNG DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN



## GESAMTÜBERSICHT DER UMWELTLEISTUNGEN

Bereich	Parameter	Erläuterung	Faktor	Einheit	Quelle
Bezugsgrößen	Bebaute Fläche			m <sup>2</sup>	Fa. Helle
				m <sup>2</sup> /Person	
	Beheizte Nutzfläche	HNF 1–9		m <sup>2</sup>	Dez VI.1
	Gesamtfläche			m <sup>2</sup>	
	Gesamtfläche der Grundstücke			m <sup>2</sup> /Person	
	Versiegelte Fläche			m <sup>2</sup>	
	Versiegelte Fläche			m <sup>2</sup> /Person	
	Naturnahe Fläche			m <sup>2</sup>	
	Naturnahe Fläche			m <sup>2</sup> /Person	
	Studierende	immatrikuliert			Studentenabteilung (Sachgebiet II.1.2)
	Beschäftigte	VZÄ			Stabstelle Controlling
	Anzahl Mitarbeiter/Personen			Uniangehörige	
Energie	Strom			MWh	Abt. V.1 Finanzmanagement
		Anteil erneuerbarer Energien		%	sog. Stromkennzeichnung i. d. Jahresrechnung

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“.

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

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	123.859	129.782	130.629	130.800	130.800	130.846	132.947
	4,04	4,05	4,14	4,15	4,13	4,21	4,29
	386.689	400.057	396.554	403.906	404.714	398.184	399.410
							594.704
							19,17
							264.070
							8,51
							330.634
							10,66
	27.895	29.155	28.564	28.385	28.515	27.833	27.629
	2.756	2.895	3.020	3.114	3.174	3.252	3.389
	30.651	32.050	31.584	31.499	31.689	31.085	31.018
	39.197	39.285	40.064	40.150	40.738	40.189	40.201
	33,1	36,4	40,1	100,0	100,0	100,0	100,0

Bereich	Parameter	Erläuterung		Faktor	Einheit	Quelle
					kWh/Person	
					kWh/m <sup>2</sup>	
	Heizöl (Heizung)		Menge		l	Abt. V.1 Finanzmanagement
		Heizwert	Faktor	10	kWh/l	TBA
					kWh	
					TJ	
	Erdgas (Heizung)				kWh	Abt. V.1 Finanzmanagement
					TJ	
	Fernwärme (Heizung)		Menge		kWh	Abt. V.1 Finanzmanagement
		Anteil erneuerbarer Energien			kWh	
		Heizenergie gesamt			MWh	
					kWh/m <sup>2</sup> beheizt	
		Witterungsbereinigung	Faktor			dwd
					MWh wittber.	
					kWh/m <sup>2</sup> beheizt wittber.	
					kWh/Person wittber.	
	Benzin		Menge		l	
			Faktor	2,45	MJ/km	GEMIS 4.5 PKW-DE-Otto-Benzin-2010
			Faktor	7,1423	l/100 km	GEMIS 4.5 PKW-DE-Otto-Benzin-2010
			Faktor	0,0714	l/km	
		unterer Heizwert	Faktor Hu	8,6	kWh/l	Homepage Aral FAQ Juni 2010 für Superbenzin
	Diesel		Menge		l	Abt. IV/1 (2006) bzw. OMV (ab 2007)
						Summe Diesel und Benzin
			Faktor	2,19	MJ/km	GEMIS 4.5 PKW-DE-Diesel-2010
			Faktor	6,1072	l/100 km	GEMIS 4.5 PKW-DE-Diesel-2010
			Faktor	0,0611	l/km	
		unterer Heizwert	Faktor Hu	9,9	kWh/l	Homepage Aral FAQ Juni 2010 für Diesel
	Erdgas (Kraftstoff)		Menge		kg	

...



Bereich	Parameter	Erläuterung		Faktor	Einheit	Quelle
			Faktor	2,6	MJ/km	GEMIS 4.5 Pkw-DE-Otto-Erdgas-2010
			Faktor	6,019	kg/100 km	
			Faktor	0,0602	kg/km	
			Faktor	43,2	MJ/kg	
			Faktor	12,0	kWh/kg	Wikipedia
	Gesamtenergie (Strom, Wärme, Kraftstoffe)				MWh	
					MWh/Person	
	Anteil Erneuerbare Energien (Strom, Wärme)				%	
Material		Bezeichnung				
	Materialart 1	Papier			t	ohne Druckerei
	Gesamtmaterialverbrauch	Papier			t	
					Millionen Blatt	Abt.V/3 und Fa. Morgenstern
					kg/Person	
					t/Person	
Wasser					m <sup>3</sup>	
					m <sup>3</sup> /Person	
					m <sup>3</sup> /HNF1–9	
Abfall		Bezeichnung				
	Abfallart 1	Altpapier			t	Frau Eissler
	Abfallart 2	Bioabfälle			t	Frau Eissler
	Abfallart 3	Restmüll			t	Frau Eissler
	Abfallart 4	Styropor		0,005 kg/m <sup>3</sup>	t	Frau Eissler
	Abfallart 5	Metallschrott			t	Frau Eissler
	Abfallart 6	Altholz			t	Frau Eissler
	Abfallart 7	Elektronikschrott			t	Frau Eissler
	Abfallart 8				t	
	gefährl. Abfallart 9	Laborabfälle, organ. und anorgan.			t	Herr Drobnik
	gefährl. Abfallart 10	Lösemittel, halogenhaltig			t	Herr Drobnik
	gefährl. Abfallart 11	Lösemittel, halogenfrei			t	Herr Drobnik
	gefährl. Abfallart 12	Altöl, -emulsion			t	Herr Drobnik

...



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	94.198	89.217	82.275	84.688	88.064	87.797	84.644
	3,07	2,78	2,60	2,69	2,78	2,82	2,73
	22,23	36,06	45,66	72,67	69,13	66,87	69,38
	181,4	149,6	140,4	138,0	128,8	110,9	104,2
	181,4	149,6	140,4	138,0	128,8	110,9	104,2
	36,3	29,9	28,1	27,6	25,6	22,1	20,8
	5,92	4,67	4,44	4,38	4,06	3,57	3,36
	0,0059	0,0047	0,0044	0,0044	0,0041	0,0036	0,0034
	174.275	154.137	153.119	160.300	146.350	148.619	161.990
	5,69	4,81	4,85	5,09	4,62	4,78	5,22
	0,45	0,39	0,39	0,40	0,36	0,37	0,41
	172,83	155,80	126,81	132,79	149,20	112,47	382,11
	18,05	18,73	18,68	19,60	20,11	21,19	21,80
	334,17	348,77	376,20	379,60	353,35	365,70	361,29
	0,29	0,18	0,17	0,14	0,22	0,34	0,22
	14,67	13,84	13,08	14,96	14,14	18,22	14,92
	40,04	37,94	28,64	31,85	20,73	26,07	24,62
	20,85	27,17	37,85	32,93	35,69	30,44	35,26
	13,79	20,63	11,99	15,68	14,13	14,05	17,92
	3,73	5,10	5,87	4,83	5,27	5,55	5,31
	9,25	11,51	11,62	15,24	17,68	18,45	19,06
	0,82	1,15	1,79	1,28	0,97	0,98	0,62

Bereich	Parameter	Erläuterung		Faktor	Einheit	Quelle
	gefährl. Abfallart 13	ölhaltige Abfälle			t	Herr Drobnik
	gefährl. Abfallart 14	verunreinigte Verpackungen			t	Herr Drobnik
	gefährl. Abfallart 15	Aufsaug- und Filtermaterialien			t	Herr Drobnik
	gefährl. Abfallart 16	Entwickler und Fixierer			t	Herr Drobnik
	gefährl. Abfallart 17	sonstige gefährliche Abfälle			t	von Herrn Drobnik und Frau Eissler
	Gesamtabfall				t	
		Gesamtabfälle/Person			kg/Person	
	Gefährliche Abfälle				t	
		Gefährliche Abfälle/Person			kg/Person	
Frachten	Gesamtemissionen	SO2			kg	
		NOx			kg	
		Staub			kg	
		SO2,NOx,Staub ges.			kg	
					kg/Person	
Treibhausgase		CO2			t	
		CH4			t	
		N2O			t	
		CO2		1	t CO2eq	IPCC 2007
		CH4		21	t CO2eq	IPCC 2007
		N2O		310	t CO2eq	IPCC 2007
		CO2,CH4,N2O ges.			t CO2eq	
				kg CO2eq/Person		

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	0,42	0,38	0,52	0,37	0,77	0,72	0,81
	1,76	2,78	2,61	3,22	2,77	1,67	1,52
	6,44	6,11	8,23	8,58	9,57	8,30	10,01
	2,17	0,00	1,93	0,83	0,79	0,58	0,00
	0,43	0,68	0,27	0,34	0,60	0,83	0,38
	639,7	650,7	646,3	662,2	646,0	625,6	895,9
	20,87	20,30	20,46	21,02	20,38	20,12	28,88
	38,81	48,33	44,82	50,36	52,53	51,13	55,63
	1,27	1,51	1,42	1,60	1,66	1,64	1,79
	220,94	279,67	115,88	193,68	225,97	266,97	204,17
	639,89	681,62	578,62	610,08	609,02	664,29	622,08
	16,30	18,22	12,63	15,11	15,58	17,45	15,27
	877,13	979,51	707,13	818,87	850,57	948,71	841,52
	0,029	0,031	0,022	0,026	0,027	0,031	0,027
	1.473,28	1.615,94	1.283,20	1.395,40	1.438,40	1.585,78	1.451,39
	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	1.473,28	1.615,94	1.283,20	1.395,40	1.438,40	1.585,78	1.451,39
	0,46	0,49	0,45	0,45	0,45	0,48	0,47
	3,77	4,02	3,31	3,56	3,52	3,85	3,57
	1.478	1.620	1.287	1.399	1.442	1.590	1.455
	48,20	50,56	40,75	44,43	45,52	51,15	46,92

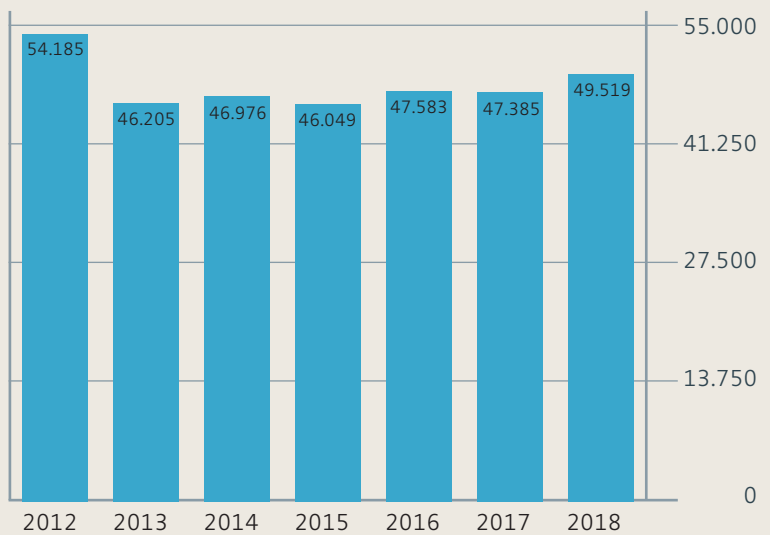
# ENERGIEEFFIZIENZ

## WÄRME

Die Universitätsgebäude werden mit Fernwärme (88,3%), Erdgas (9,4%) und Heizöl (2,3%) 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 erfolgte die Witterungsbereinigung seit 2018 mit den Klimafaktoren des Deutschen Wetterdienstes.

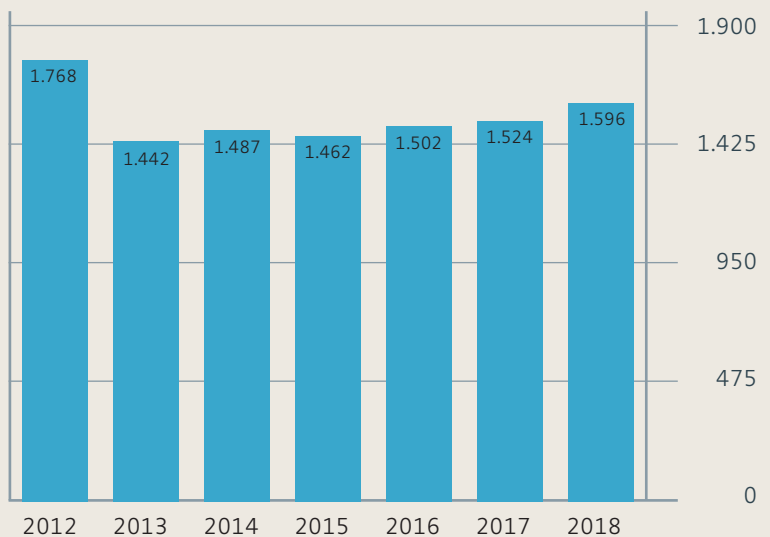
### Gesamtwärmeverbrauch witterungsbereinigt (MWh)



Von 2016 auf 2017 sank der witterungsbereinigte Gesamtwärmeverbrauch um 0,4%, von 2017 auf 2018 stieg er um ca. 4,5%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg der Gesamtwärmeverbrauch um 7,2%.

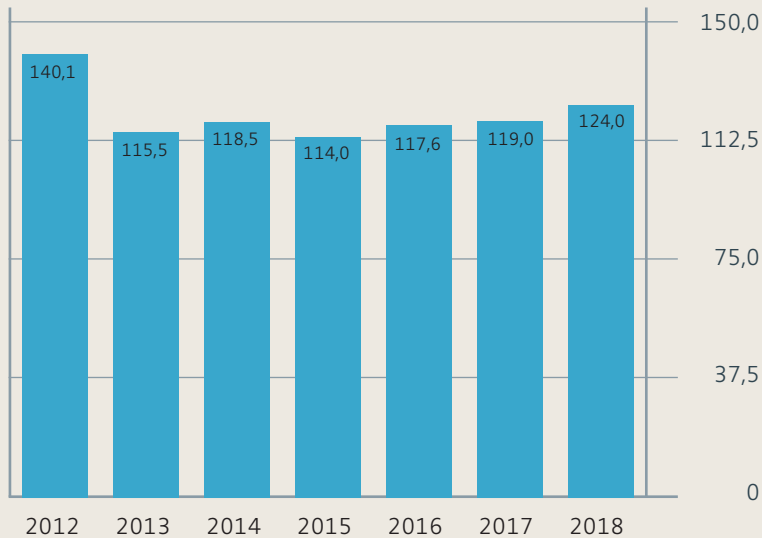
Das Energiemanagement führt seit 2017 Gebäudefeinanalysen durch und veranlasst entsprechende technische Maßnahmen zur Energieoptimierung (2018: Wilhelmstr.5 und Wilhelmstr.19)

### Spezifischer Wärmeverbrauch witterungsbereinigt (kWh/Person)



Der witterungsbereinigte, personenbezogene Wärmeverbrauch stieg von 2016 auf 2017 um ca. 1,5%, von 2017 auf 2018 um etwa 4,7%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg der personenbezogene Wärmeverbrauch um 10,7%.

### Spezifischer Wärmeverbrauch witterungsbereinigt (kWh/m²)

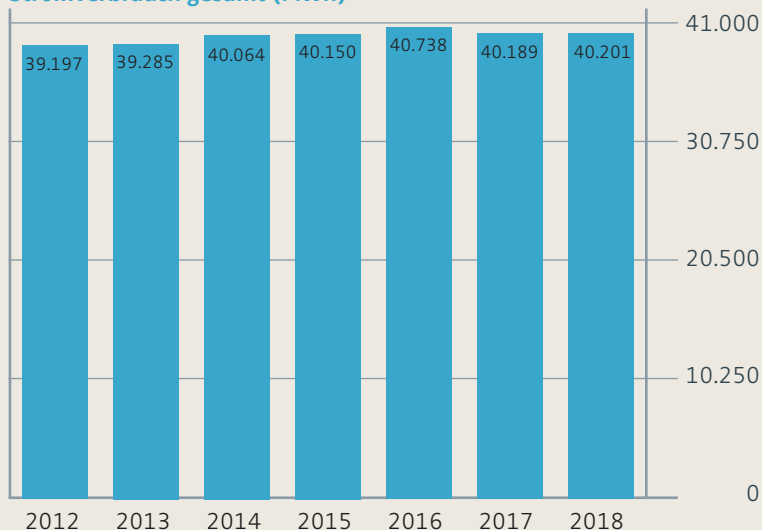


Der witterungsbereinigte, flächenbezogene Wärmeverbrauch stieg von 2016 auf 2017 um 1,2%, von 2017 auf 2018 um 4,2%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg der Verbrauch um 7,3%.

### STROM

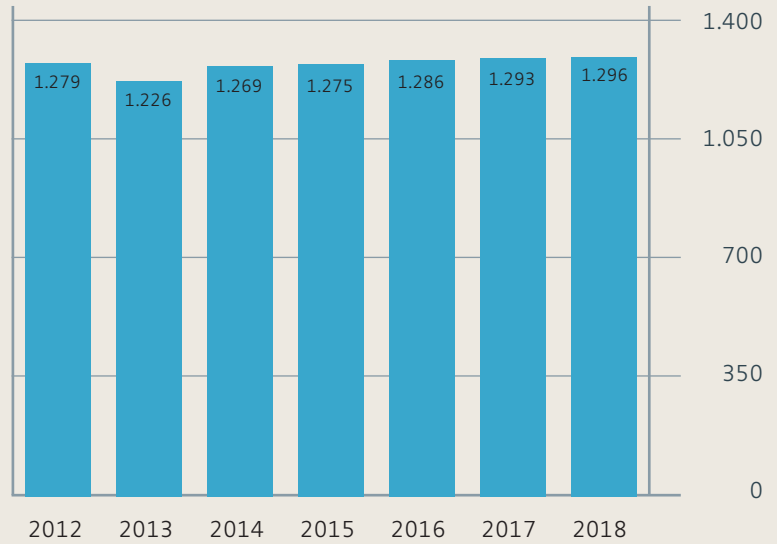
Seit 01.01.2011 betreibt das Technische Betriebsamt des Universitätsklinikums (tba) ein eigenständiges Stromportfolio, verantwortlicher Vertragspartner des tba sind die Stadtwerke Tübingen.

### Stromverbrauch gesamt (MWh)



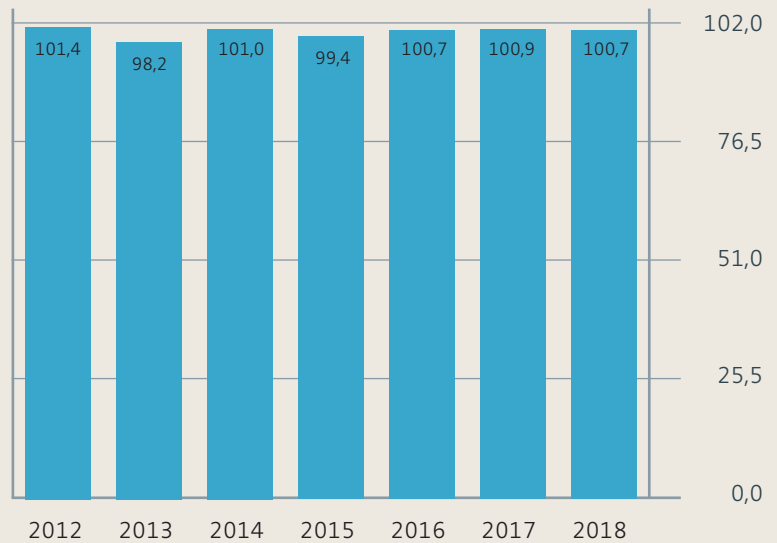
Der Gesamtstromverbrauch sank von 2016 auf 2017 um 1,4%, von 2017 auf 2018 blieb er nahezu unverändert (-0.03%). Im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg der Gesamtstromverbrauch um 2,3%. Der Abnahme des Stromverbrauches durch Energiesparmaßnahmen in einzelnen Gebäuden steht der Mehrverbrauch stromintensiver Nutzungen (z.B. Servergebäude/Auf der Morgenstelle 24/1-3, ZMBP/Auf der Morgenstelle 32) gegenüber. Die Umstellung auf LED-Beleuchtungstechnik im Zeitraum 2011-2018 erbrachte Einsparungen von ca. 1.800 MWh.

### Spezifischer Stromverbrauch (kWh/Person)



Der spezifische personenbezogene Stromverbrauch stieg von 2016 auf 2017 um 0,6 %, von 2017 auf 2018 um 0,3%, im Zeitraum von 2013 bis 2018 um 5,7%.

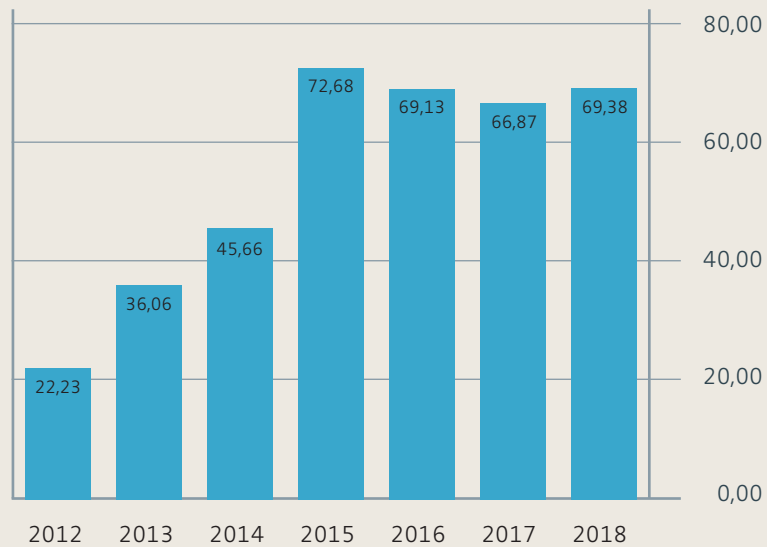
### Spezifischer Stromverbrauch (kWh/m<sup>2</sup>)



Der spezifische Stromverbrauch, bezogen auf HNF 1–9, stieg von 2016 auf 2017 um 0,3%, sank von 2017 auf 2018 um 0,3%, im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg er um 2,5%.

## ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIEN AN WÄRME UND STROM

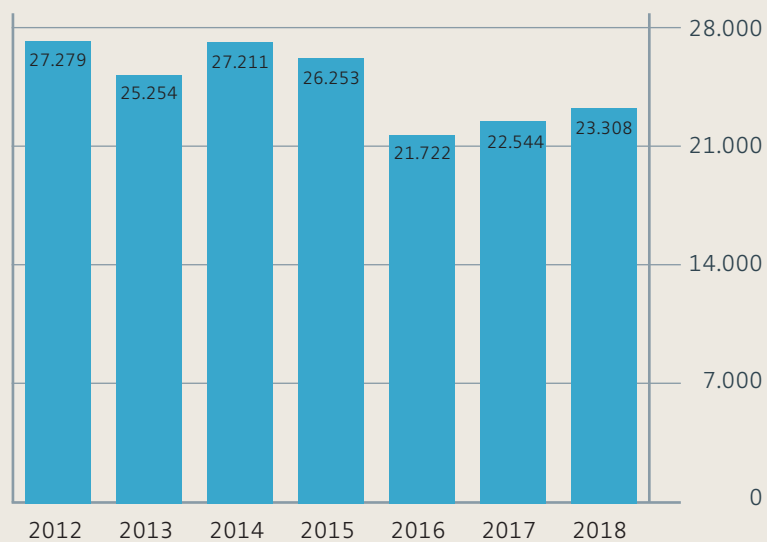
### Anteil erneuerbarer Energien an Wärme und Strom (%)



Seit 01.01.2015 bezieht die Universität Tübingen zu 100% Ökostrom.

## KRAFTSTOFFVERBRAUCH

### Kraftstoffverbrauch (Diesel+Benzin) in Liter



Der Kraftstoffverbrauch für die universitätseigenen Fahrzeuge sank von 2016 auf 2017 um 3,8%, von 2017 auf 2018 stieg er um 3,4%, im Zeitraum von 2013 bis 2018 sank er um 7,7%.

## 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 Morgenstelle) bzw. wird (Gebäude Talbereich) berücksichtigt, dass ausschließlich Cradle to Cradle-Produkte verwendet werden. Die Reinigungsmittel des eigenen Reinigungspersonals wurden 2017, die der Fremdfirmen werden seit Oktober 2017 bis vorr. 2020 sukzessive umgestellt.

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

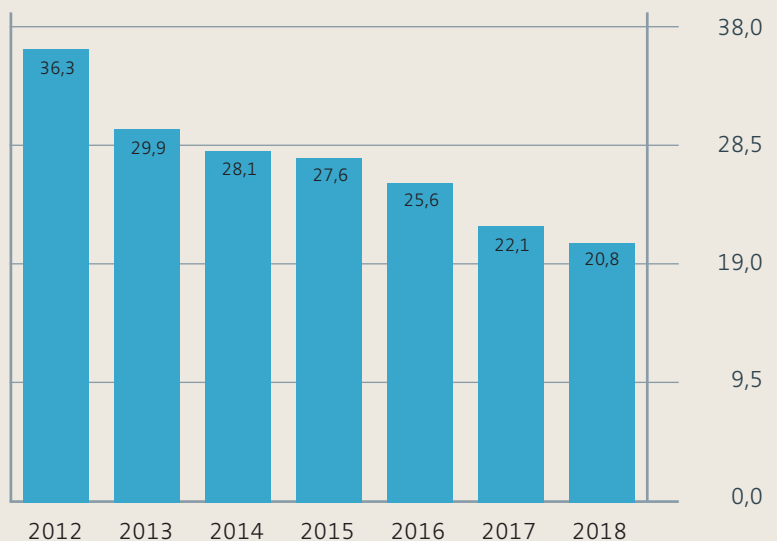
Seit 01.10.2010 werden ausschließlich Kopierpapiere in Recyclingqualität, zertifiziert mit dem Blauen Engel, beschafft.

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 und 2018 als „Mehrfachsieger“ ausgezeichnet.

Papierverbrauch gesamt (Millionen Blatt)

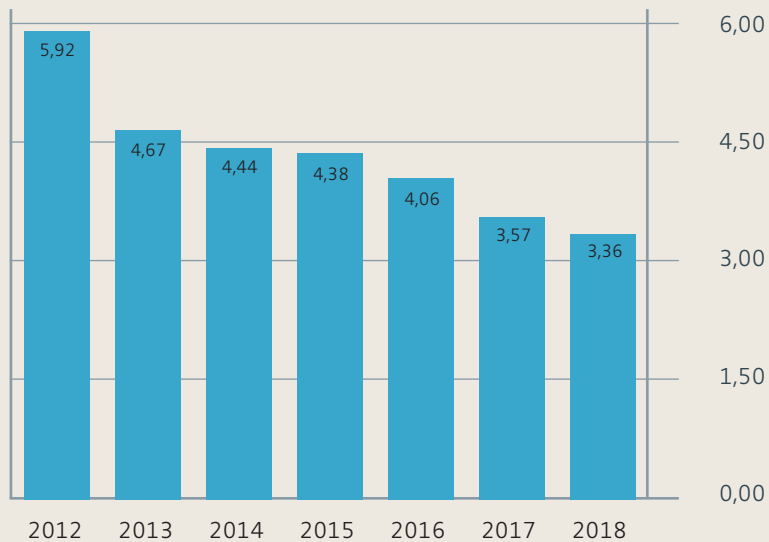


Von 2016 auf 2017 sank der Gesamtpapierverbrauch um 13,7%, von 2017 auf 2018 um 6%, im Zeitraum von 2013 bis 2018 um 30%.

Der starke Minderverbrauch steht zum einen im Zusammenhang mit den im Laufe des Jahres 2013 neu geleasten Kopiergeräten, bei denen eine automatische Duplexfunktion eingestellt wurde. Zum anderen ist eine zunehmende Nutzung der Scanfunktion zu verzeichnen.



### Spezifischer Papierverbrauch (kg/Person)

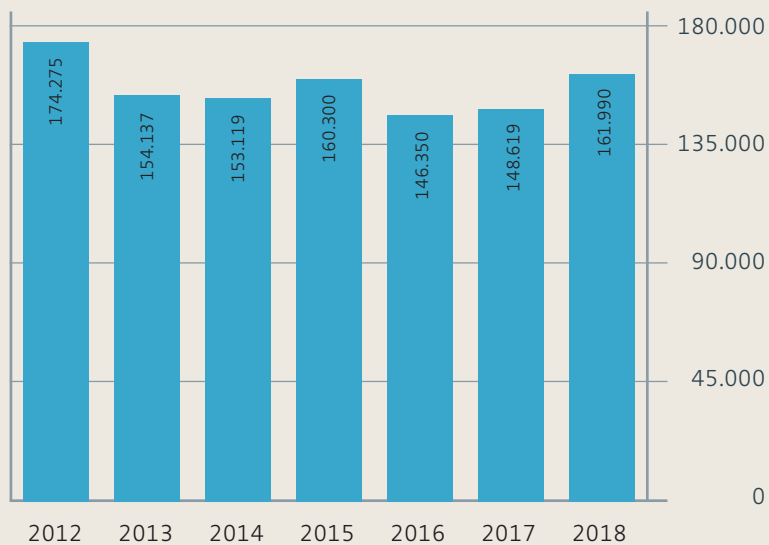


Der spezifische personenbezogene Papierverbrauch sank von 2016 auf 2017 um 12,2%, von 2017 auf 2018 um 5,9%, im Zeitraum von 2013 bis 2018 um 28,1%.

## WASSER

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

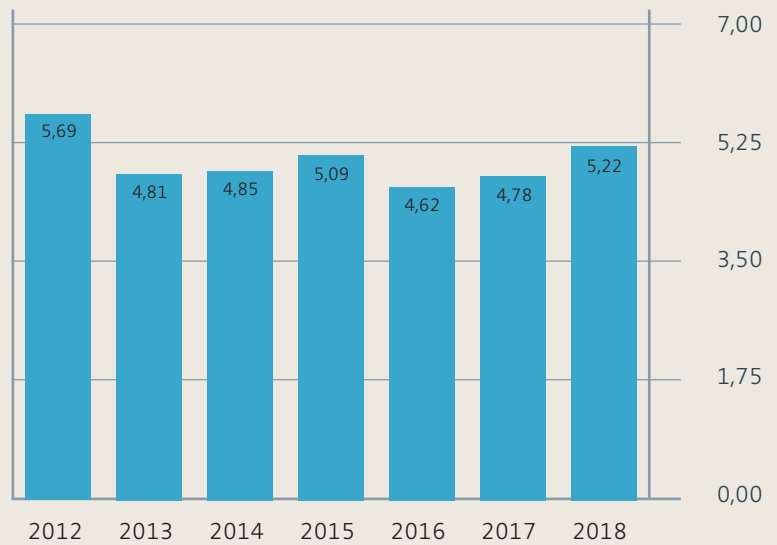
### Wasserverbrauch gesamt (m³)



Der Wasserverbrauch sank von 2016 auf 2017 um 1,6% und stieg von 2017 auf 2018 um 9%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg der Wasserverbrauch um 5,1%.

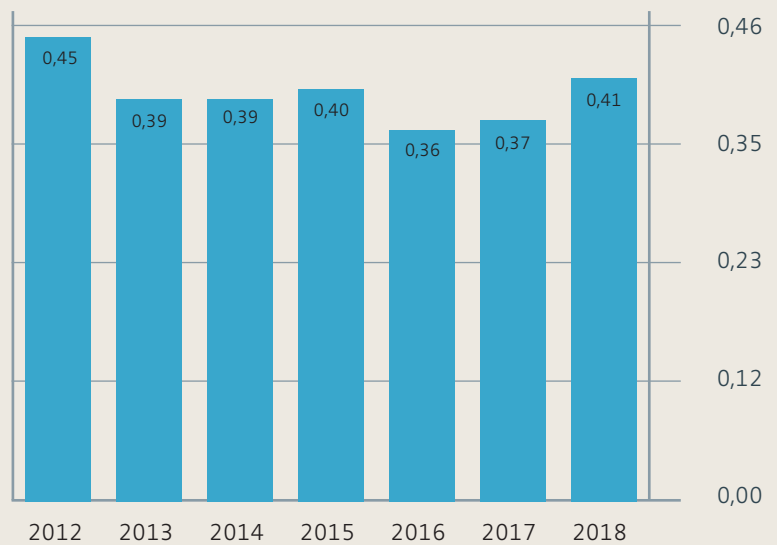
Die schwankenden Verbräuche im Jahresverlauf sind in Zusammenhang zu sehen mit dem witterungsabhängigen Kühlungs- und Bewässerungsbedarf.

### Spezifischer Wasserverbrauch (m<sup>3</sup>/Person)



Der personenbezogene Wasserverbrauch stieg von 2016 auf 2017 um ca. 3,5%, von 2017 auf 2018 um 9,2%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg der Verbrauch um 8,6%.

### Spezifischer Wasserverbrauch (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)



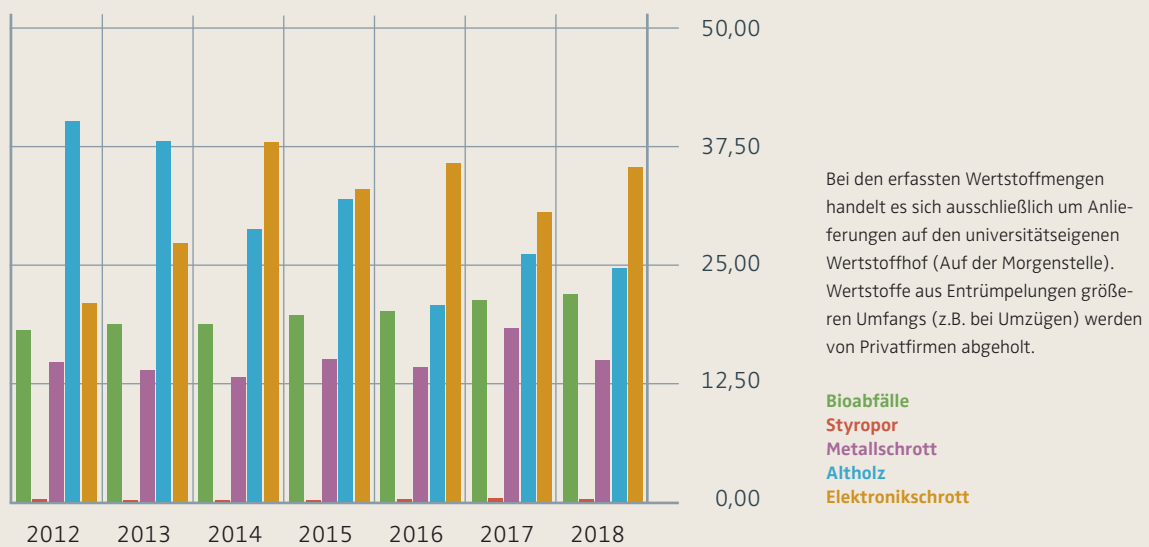
Der flächenbezogene Wasserverbrauch stieg von 2016 auf 2017 um 3,2%, von 2017 auf 2018 um 8,7%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg der Verbrauch um 5,3%.

## ABFALL

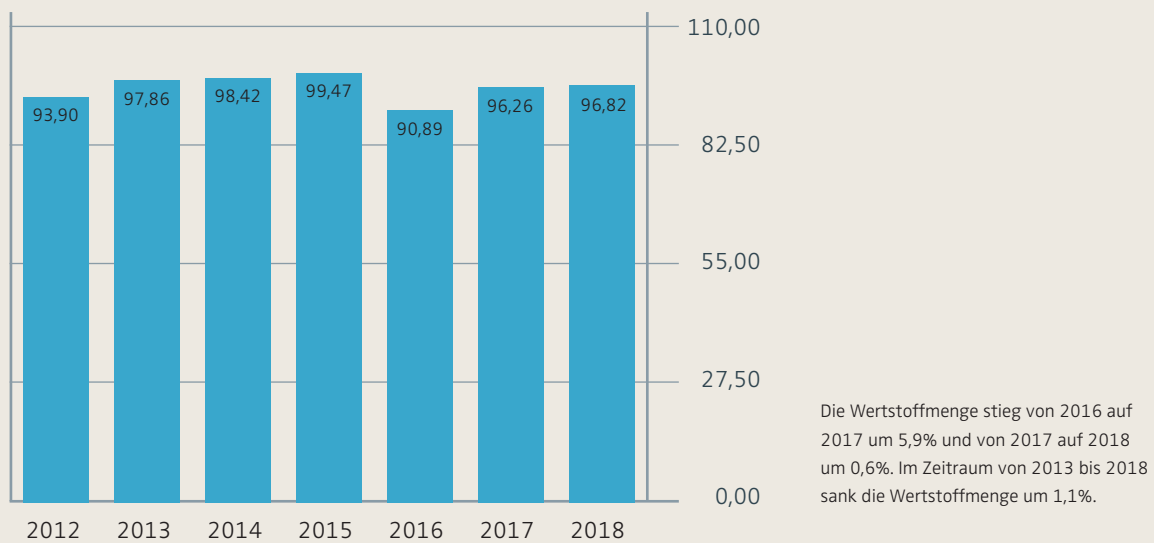
### WERTSTOFFE

An der Universität Tübingen werden Styropor, Metallschrott, Altholz, Elektronikschrott und Bioabfälle 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.

Wertstofffraktionen ohne Altpapier (Tonnen)

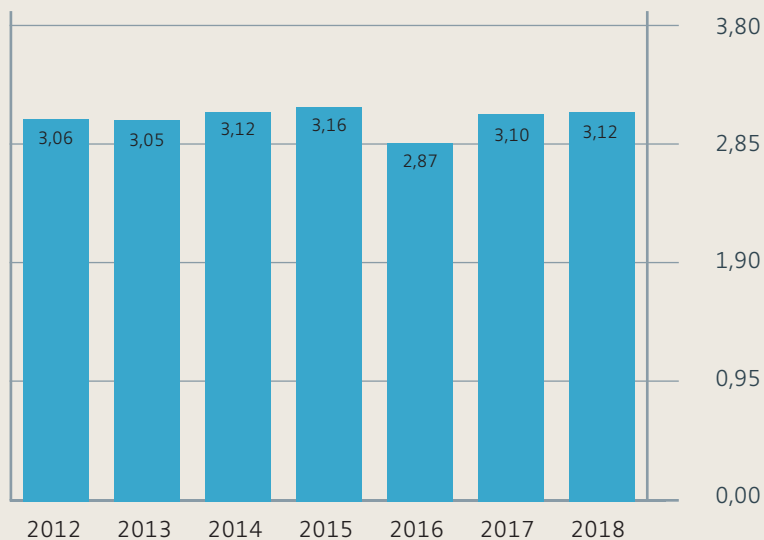


Wertstoffmenge gesamt ohne Altpapier (Tonnen)



### Spezifische Wertstoffmenge ohne Altpapier (kg/Person)

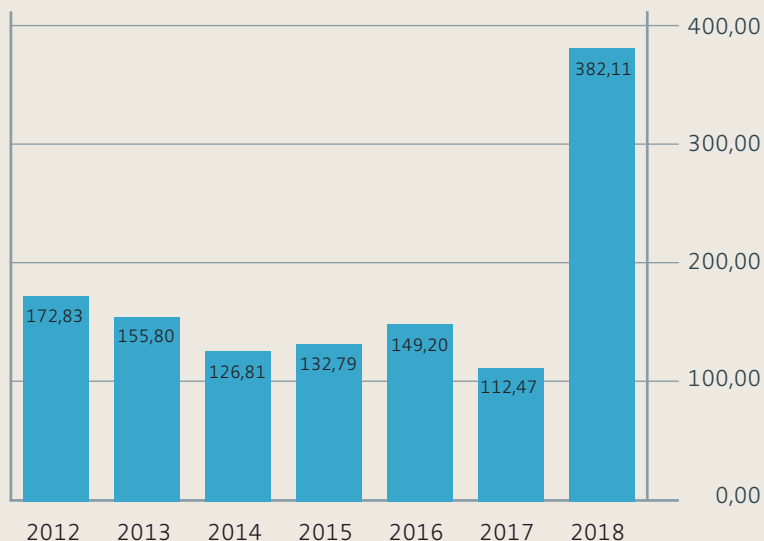
Die personenbezogene Wertstoffmenge stieg von 2016 auf 2017 um 8%, von 2017 auf 2018 um 0,8%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg die personenbezogene Wertstoffmenge um 2,2%.



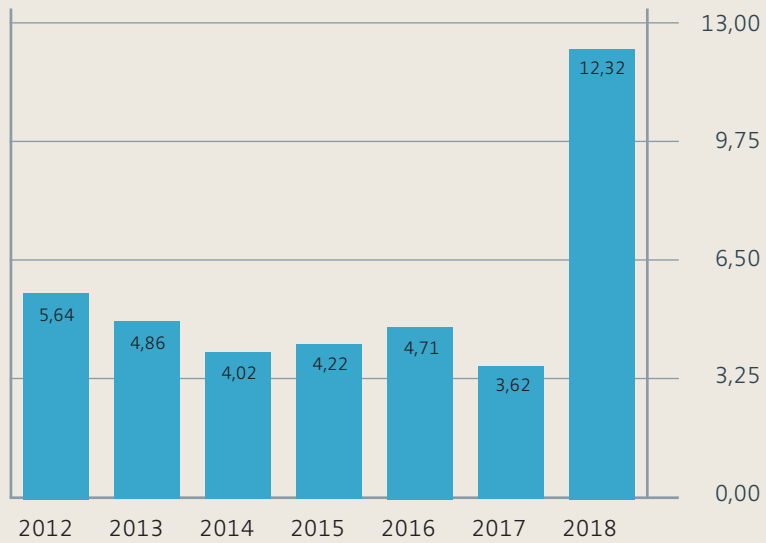
### ALTPAPIER

Die über die Straßensammlungen entsorgten Papiermengen können nicht erfasst werden und bleiben deshalb unberücksichtigt.  
Der extreme Anstieg der Altpapiermengen in 2018 ist in Zusammenhang zu sehen mit Datenschutzpapieren, die von den Entsorgungsunternehmen nur volumenmäßig erfasst und ab 2018 über einen Umrechnungsfaktor in der gewogenen Gesamtmenge berücksichtigt werden.  
Von 2016 auf 2017 ist eine Verringerung der erfassten Altpapiermenge von 24,6% zu verzeichnen, von 2017 auf 2018 eine Zunahme um 239,7%, im Zeitraum von 2013 bis 2018 von 145,3%.

### Altpapier, incl. Datenschutzpapier (Tonnen)



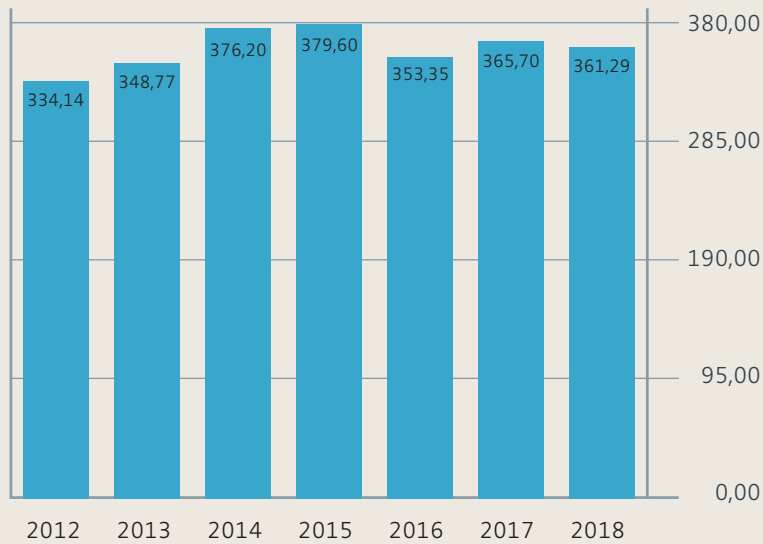
### Spezifische Altpapiermenge (kg/Person)



Die personenbezogene Altpapiermenge sank von 2016 auf 2017 um 23,2% und stieg von 2017 auf 2018 um 240,5%, im Zeitraum von 2013 bis 2018 um 153,4%.

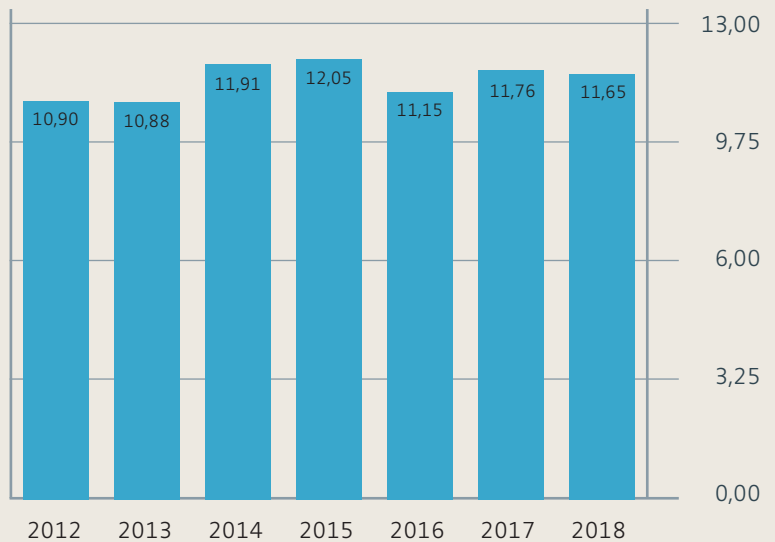
### RESTMÜLL

#### Restmüll gesamt (Tonnen)



Die Restmüllmenge stieg von 2016 auf 2017 um 3,5% und sank von 2017 auf 2018 um 1,2%, im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg sie um 3,6%. Die von 2016 und 2017 gestiegenen Restmüllmengen sind zurückzuführen auf mehrere umfangreiche Räumungen auf dem Campus „Morgenstelle“.

### Spezifische Restmüllmenge (kg/Person)

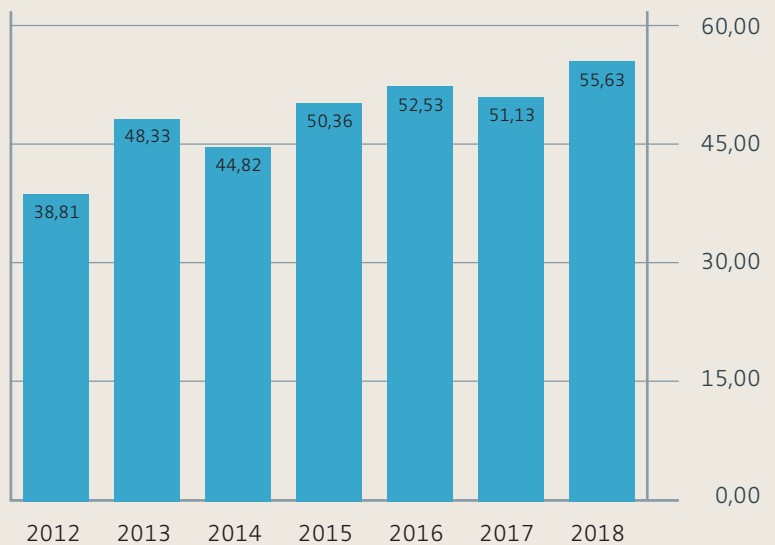


Die personenbezogene Restmüllmenge sank von 2016 auf 2017 um 1% und stieg von 2017 auf 2018 um 5,5%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg die personenbezogene Restmüllmenge um 7%.

### SONDERABFÄLLE

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

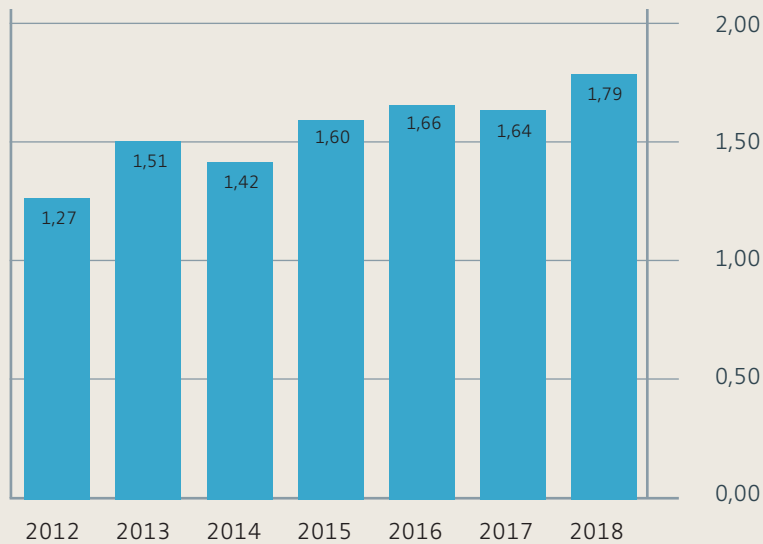
### Sonderabfälle (Tonnen)



Von 2016 auf 2017 sanken die Sonderabfallmengen um 2,7%. Von 2017 auf 2018 stiegen sie um 8,8%, im Zeitraum von 2013 bis 2018 um 15,1%. Die Verwertungsquote lag 2018 bei 50,94%.

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.

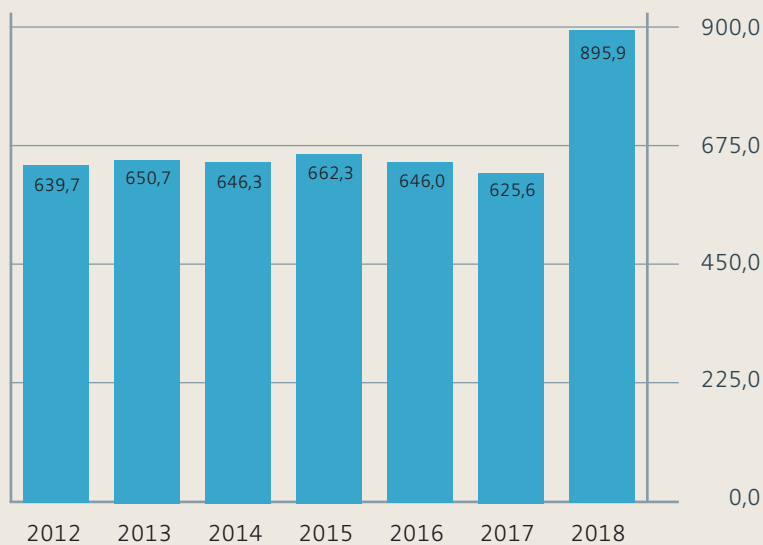
### Spezifische Sonderabfallmenge (kg/Person)



Die spezifische Sonderabfallmenge sank von 2016 auf 2017 um 0,8% und stieg von 2017 auf 2018 um 9%. Im Zeitraum von 2013 auf 2018 stiegen die Sonderabfallmengen um 18,9%.

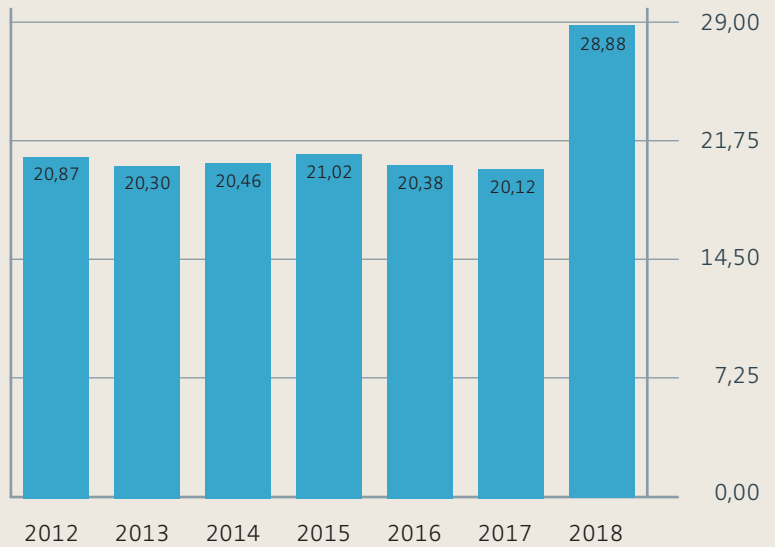
### GESAMTABFALL

#### Gesamtabfall (Tonnen)



Die Gesamtabfallmenge sank von 2016 auf 2017 um 3,2% und stieg von 2017 auf 2018 um 43,2%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 sank die Gesamtabfallmenge um 37,7%. Ursächlich für den hohen Anstieg von 2017 auf 2018 ist die Neuaufnahme des Datenschutzpapiers in der gewogenen Gesamtmenge auf Basis eines Umrechnungsfaktors.

Spezifische Gesamtabfallmenge (kg/Person)



Die personenbezogene Gesamtabfallmenge sank von 2016 auf 2017 um 1,3% und stieg von 2017 auf 2018 um 43,5%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 stieg die Gesamtabfallmenge um 42,3%.

## BIOLOGISCHE VIELFALT / FLÄCHENVERBRAUCH

### VERSIEGELTE FLÄCHE

Die versiegelte Fläche 2018 beträgt 264.070,12 m<sup>2</sup>.

### NATURNAHE FLÄCHE

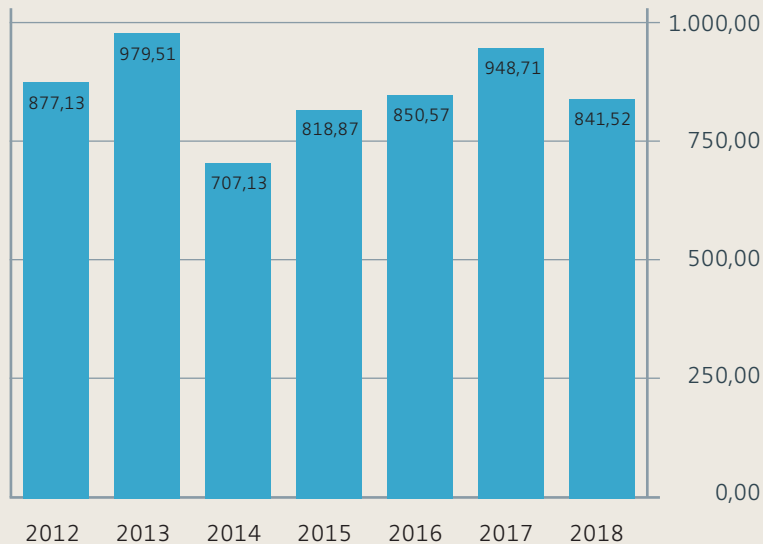
Die naturnahe Fläche 2018 beträgt 330.634 m<sup>2</sup>.



## EMISSIONEN AUS ERDGAS, HEIZÖL, DIESEL, BENZIN

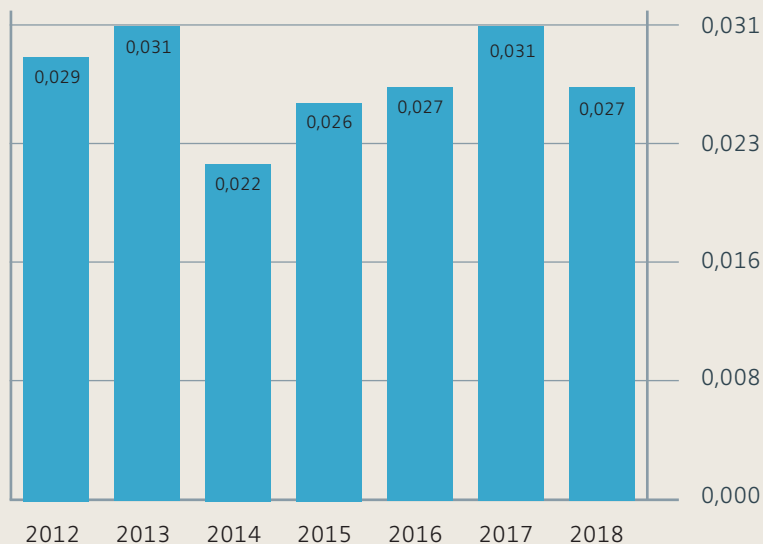
### GESAMTEMISSIONEN IN DIE LUFT

Gesamtemissionen (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, Staub) in die Luft (kg)



Die Gesamtemissionen in die Luft stiegen von 2016 auf 2017 um 11,5% und sanken von 2017 auf 2018 um 11,3%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 sanken die Gesamtemissionen um 14,1%.

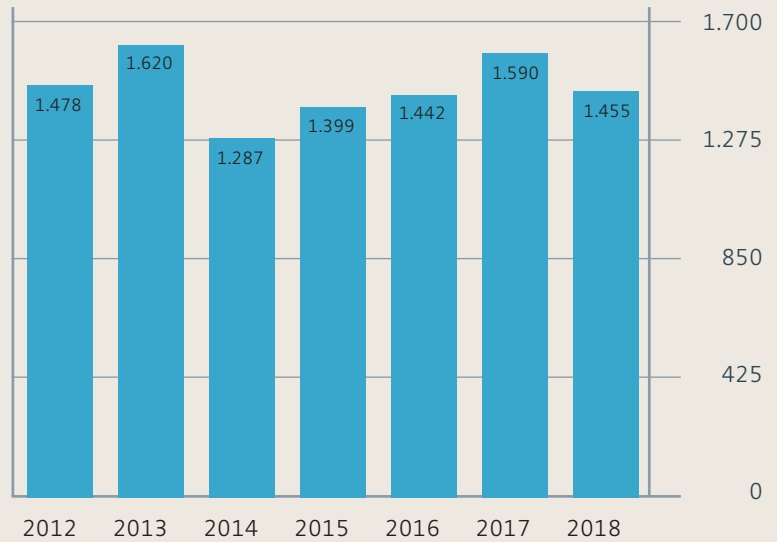
Spezifische Emissionen (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, Staub) in die Luft (kg/Person)



Die personenbezogenen Emissionen in die Luft stiegen von 2016 auf 2017 um 13,7% und sanken von 2017 auf 2018 um 11,1%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 sanken die personenbezogenen Emissionen in die Luft um 11,2%.

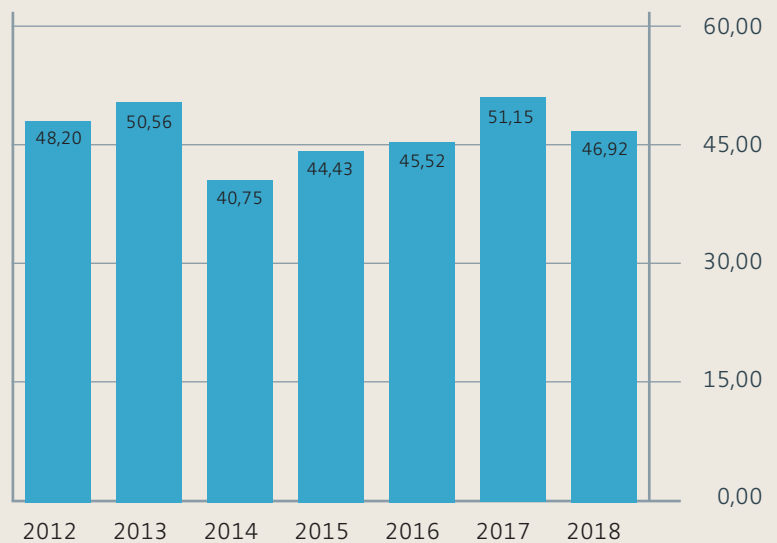
## GESAMTEMISSIONEN VON TREIBHAUSGASEN

### Gesamtemissionen von Treibhausgasen (Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent)



Die Gesamtemissionen von Treibhausgasen stiegen von 2016 auf 2017 um 10,2% und sanken von 2017 auf 2018 um 8,5%, im Zeitraum von 2013 bis 2018 ist eine Abnahme von 10,2% zu verzeichnen.

### Spezifische Emissionen von Treibhausgasen (kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent/Person)



Die personenbezogenen Emissionen von Treibhausgasen stiegen von 2016 auf 2017 um 12,4% und sanken von 2017 auf 2018 um 8,3%. Im Zeitraum von 2013 bis 2018 sanken sie um 7,2%.

## 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 und
- 71.2 Technische, physikalische und chemische Untersuchung,

bestätigen, begutachtet zu haben, ob der Standort, wie in der aktualisierten 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

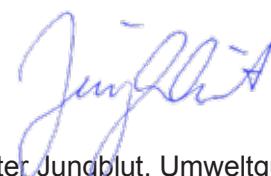
- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den EMAS-Anforderungen durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung 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, 20.11.2019



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



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

Bei Fragen zum Umweltmanagement steht Ihnen die Umweltkoordinatorin der Universität Tübingen gerne zur Verfügung:

**Universität Tübingen**  
**Hedwig Ogrzewalla**  
**Hölderlinstraße 11 · 72074 Tübingen**  
**Telefon +49 7071 29-73569**  
**[hedwig.ogrzewalla@uni-tuebingen.de](mailto:hedwig.ogrzewalla@uni-tuebingen.de)**

**Nächste Umwelterklärung:**

Die nächste Umwelterklärung für die Universität Tübingen wird bis Dezember 2020 erstellt. Die von der Universität Tübingen bereitgestellten Informationen werden jährlich aktualisiert und von den Umweltgutachtern für gültig erklärt.