

Ergebnisbericht und Handlungsempfehlungen

Nachhaltige Beschaffung und Nutzungsdauerverlängerung von IKT

basierend auf einer Umfrage durch die Expertengruppe Green-IT

Verfasser:

Die Expertengruppe Green-IT
im Rahmen der Allianz für nachhaltige Beschaffung der Bundesregierung,
unter der Leitung des Umweltbundesamts (UBA),
gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU),
unter Mitwirkung weiterer Einrichtungen des Bundes und der Länder,
durchgeführt durch das VDI Zentrum Ressourceneffizienz (VDI ZRE)

Januar 2021

Nachhaltige Beschaffung und Nutzungsdauerverlängerung von IKT

Inhalt

1	Ausgangssituation	4
2	Schwerpunktt Themen der Befragung	5
3	Auswertung des Fragebogens, Schlussfolgerungen und Maßnahmen	6
3.1	Rahmenverträge und Nutzung von IT-Dienstleistungen	6
3.2	Art der Beschaffung	7
3.3	Verankerung einer nachhaltigen Beschaffung in der Institution	7
3.4	Berücksichtigung von Produkt- und Lieferantenanforderungen	9
3.5	Hemmnisse zur Berücksichtigung sozialer und ökologischer Nachhaltigkeitsaspekte	11
3.6	Reparierbarkeit und Ersatzteilstrategie	13
3.7	Ende der Nutzungsphase (Aussonderung)	14
3.8	Nutzungsdauerverlängerung / Wiederverwendung	15
4	Zusammenfassung und Maßnahmenübersicht	17
4.1	Maßnahmenempfehlungen vor/während der Beschaffungsphase	17
4.2	Maßnahmenempfehlungen während der Nutzungsphase	18
4.3	Maßnahmenempfehlungen nach Ende der (ersten) Nutzungsphase	18
5	Informationsquellen	19
5.1	Gesetzliche Regelungen, Vorschriften und Verordnungen	19
5.2	Allgemeine Informationen und Hilfsmittel	19
5.3	Anforderungen und Kriterien für ausgewählte Produktgruppen	20
5.4	Leitfäden und Broschüren für Produkte und Dienstleistungen	20
6	Anlagen	21
6.1	Fragebogen und Umfrageergebnisse	21
6.2	Grafische Darstellung der Umfrageergebnisse	27

Abbildungen

Abbildung 1: Umfrageergebnisse zu Vorgaben und Zielen einer nachhaltigen Beschaffung von IKT	8
Abbildung 2: Umfrageergebnisse zur Berücksichtigung von Kriterien bzw. Gütezeichen bei der Vergabe	9
Abbildung 3: Umfrageergebnisse zu Bedenken gegenüber Nachhaltigkeitsaspekten in der Beschaffung	11
Abbildung 4: Umfrageergebnisse zu Bedenken und Hemmnissen einer nachhaltigen Beschaffung ...	12
Abbildung 5: Umfrageergebnisse zum Ende der Nutzungsphase von Geräten	14
Abbildung 6: Umfrageergebnisse zur Herkunft der Teilnehmenden	27
Abbildung 7: Umfrageergebnisse zur Funktion der Teilnehmenden	27
Abbildung 8: Umfrageergebnisse zur Funktion der Teilnehmenden (Einrichtungen des Bundes, der Länder und der Kommunen im Vergleich)	27
Abbildung 9: Umfrageergebnisse zu Kauf, Miete und Leasing von Geräten in Einrichtungen des Bundes	28
Abbildung 10: Umfrageergebnisse zu Kauf, Miete und Leasing von Geräten in Einrichtungen der Länder	28
Abbildung 11: Umfrageergebnisse zu Kauf, Miete und Leasing von Geräten in kommunalen Einrichtungen	29
Abbildung 12: Umfrageergebnisse zu Ansätzen und Regelungen zur Wiederverwendung (Einrichtungen des Bundes, der Länder und der Kommunen im Vergleich)	29
Abbildung 13: Umfrageergebnisse zur Forderung eines Umweltmanagementsystems bei der Beschaffung	30
Abbildung 14: Umfrageergebnisse zum Umgang mit reparaturbedürftigen Geräten	30
Abbildung 15: Umfrageergebnisse zur Entsorgung und zur Zuführung zur Wiederverwendung von verschiedenen Gerätekategorien	31
Abbildung 16: Umfrageergebnisse zu Bedenken gegen die Aufnahme von Nachhaltigkeitsaspekten in die Beschaffung (Einrichtungen des Bundes, der Länder und der Kommunen im Vergleich)	31

1 Ausgangssituation

Die moderne Verwaltung ist ohne den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologie nicht mehr vorstellbar und sicher auch nicht mehr arbeitsfähig. Die in der Verwaltung eingesetzten Geräte im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) sind allerdings mit hohen Umweltwirkungen verbunden und haben einen wesentlichen Einfluss auf den Energie- und Ressourcenbedarf. Diese Tatsache findet auch in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie Berücksichtigung. Dort heißt es: „Die globale Ressourcennutzung hat eine Entwicklung genommen, die nicht dauerhaft fortgesetzt werden kann, ohne die Perspektiven zukünftiger Generationen auf wirtschaftlichen Wohlstand und sozialen Zusammenhalt zu beeinträchtigen. Schon jetzt übersteigt die Nutzung von natürlichen Ressourcen die Regenerationsfähigkeit der Erde deutlich.“¹

Je kürzer IKT-Produkte genutzt werden, desto mehr Ressourcen werden in Anspruch genommen und umso höher fällt die Umweltbelastung aus. Dieses Thema greift auch das Umweltbundesamt in seinem Positionspapier „Paradigmenwechsel in der Green-IT notwendig! Nutzungsdauer von Arbeitsplatzcomputern in der Bundesverwaltung – Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz“² auf und fordert längere Nutzungszeiten für IKT-Geräte.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Expertengruppe Ressourceneffizienz in der IKT (Green-IT)³ zum Ziel gesetzt, zu untersuchen, in wieweit das Thema einer Nutzungsdauerverlängerung der genutzten IKT-Geräte in der öffentlichen Verwaltung angekommen ist bzw. welche Hemmnisse dem ggf. entgegenstehen. Wird das Ziel der Bundesregierung aus dem „Deutschen Ressourceneffizienzprogramm“⁴ (ProgRess) die natürlichen Ressourcen nachhaltig zu nutzen und zu schützen angemessen berücksichtigt und umgesetzt?

Um diese Fragestellung zu beantworten, wurde eine Online-Umfrage zum Thema „Nachhaltige Beschaffung und Nutzungsdauerverlängerung von IKT“ in der Verwaltung durchgeführt. Es wurden Verwaltungen auf allen Ebenen (Bund, Länder und Kommunen) gebeten, sich an dieser Umfrage zu beteiligen und den von der Expertengruppe ausgearbeiteten Fragebogen zu beantworten. Um sowohl eine hohe Beteiligung an der Befragung sicher zu stellen als auch unvoreingenommene Antworten auf die Fragestellungen zu bekommen, erfolgte die Befragung anonym.

Auf Grund der Anonymität der Befragten lassen sich die gegebenen Antworten nicht eindeutig konkreten Institutionen zuordnen. Auch ist nicht auszuschließen, dass sich ggf. mehrere Beschäftigte einer Institution an der Umfrage beteiligt haben. Angaben zur prozentualen Verteilung bei den einzelnen Fragestellungen beziehen sich daher immer auf die Gesamtheit der gegebenen Antworten und lassen keinen Rückschluss auf einzelne Institutionen zu.

Nach einer inhaltlichen Übersicht der Schwerpunkte des Fragebogens in Kapitel 2 folgt im Kapitel 3 die inhaltliche Auswertung der Umfrage. Es erfolgt jeweils eine kurze Zusammenfassung der Umfrageergebnisse des entsprechenden Schwerpunkts. Bei einigen Themen konnten Freitextantworten gegeben werden. Eine Auswahl dieser Antworten wird im Folgenden als Zitat

¹ Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Fortschrittsbericht 2012, Seite 17

² https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/position_paradigmenwechsel_in_der_green-it_notwendig_0.pdf

³ Die Expertengruppe wurde 2014 von der Allianz für nachhaltige Beschaffung gegründet und wird vom Umweltbundesamt geleitet. Mitglieder sind Vertreter von Bund, Länder und Kommunen.

⁴ <https://www.bmu.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen-tourismus/ressourceneffizienz/deutsches-ressourceneffizienzprogramm/>

angeführt. Eine direkte Zuordnung zu Institutionen oder Umfrageteilnehmern ist auf Grund der Anonymität der Befragung nicht möglich.

In einem weiteren Abschnitt des jeweiligen Kapitels werden dann, soweit möglich, aus den Antworten Schlussfolgerungen und Empfehlungen abgeleitet.

2 Schwerpunktthemen der Befragung

Um spezifische Maßnahmen für die verschiedenen Verwaltungsebenen entwickeln zu können gliederte sich der Fragebogen in verschiedene Bereiche. Es wurden zunächst Fragen zur Art der Einrichtung und der Rolle des Ausfüllenden im Beschaffungsprozess seiner Einrichtung gestellt.

Im weiteren orientierte sich der Fragebogen am Lebenszyklus der IKT-Geräte in der Verwaltung, angefangen bei den vorbereitenden Aktivitäten wie der Art der Beschaffung (Kauf, Miete oder Leasing⁵), den verwendeten Vergabekriterien über die Nutzungsphase hin bis zur Aussonderung der Geräte.

Die Art der Beschaffung der IKT-Geräte wurde aufgenommen, da dies unmittelbare Auswirkungen auf die Nutzungsdauer und eine sich ggf. anschließende weitere Nutzung haben kann. So kann bspw. in Leasingverträgen bereits eine Nachnutzung der Geräte durch Dritte im Anschluss an den Leasingzeitraum vereinbart werden.

Ggf. in den einzelnen Einrichtungen bereits bestehende institutionelle Ziele zur nachhaltigen Beschaffung können ebenfalls Einfluss auf die Nutzungsdauer der Geräte haben. Für eine nachhaltige Beschaffung ist es bereits im Beschaffungsprozess von Geräten und Gegenständen relevant, entsprechende Vorgaben zu machen und bspw. Umwelt- und Gütezeichen zu fordern und bei der Vergabe zu berücksichtigen.

Ebenfalls von großer Bedeutung ist es, ggf. bestehende Hemmnisse für eine nachhaltige Beschaffung und möglichst lange Nutzungsdauer der Geräte innerhalb, aber auch außerhalb der Verwaltung zu identifizieren und soweit möglich zu beseitigen. Diese Hemmnisse können sowohl persönliche, organisatorische, rechtliche aber auch strukturelle Ursachen haben.

Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Fragestellung, wann und unter welchen Randbedingungen vorhandene Geräte ausgetauscht und erneuert werden und ob ggf. das Ziel einer Nachnutzung dieser Geräte am Ende der institutionellen Nutzungsphase verfolgt wird.

Den Fragebogen finden Sie in Kapitel 6.1.

81 Fragebögen wurden vollständig ausgefüllt. Rund 59% der Teilnehmenden sind Beschäftigte in Bundesbehörden, 17% in Landesbehörden, 10% in Kommunal- oder Gemeindeverwaltungen sowie 4% von IT-Dienstleistern der öffentlichen Verwaltung, Sonstige 10%. Eine Ansprache der Kommunalen Ebene konnte nur mittelbar durch die Unterstützung kommunaler Verbände (z.B. Deutscher Städte- und Gemeindebund) erfolgen.

Die Umfrageteilnehmer setzten sich überwiegend aus Beschaffern (Bund 30%, Land 21%, Kommune 36%, Rest jeweils: IT-Dienstleister für die öffentliche Verwaltung), Verantwortlichen für den IT-Betrieb (Bund 48%, Land 47%, Kommune 18%) sowie Beschäftigten im IT-Betrieb (Bund 10%, Land 11%,

⁵ Der Mieter eines Geräts erhält nur ein Nutzungsrecht, während der Vermieter für Funktionalität und ggf. erforderliche Reparaturen verantwortlich bleibt. Der Leasingnehmer eines Geräts ist hingegen für beide Aspekte während der Vertragsdauer selbst verantwortlich und kann nach Ablauf des Leasingzeitraums entscheiden, ob eine Rückgabe des Geräts an den Leasinggeber erfolgt oder ob es zum Restwert erworben wird.

Kommune 36%) zusammen. 64% der befragten Personen waren mit Entscheidungsbefugnis direkt in die Beschaffung von IKT-Geräten eingebunden, 24% gaben an, ohne Entscheidungsbefugnis eingebunden zu sein, 12% waren nicht direkt in die Beschaffung eingebunden.

Das Ziel, alle Ebenen der deutschen Verwaltung einzubeziehen wurde somit erreicht, auch wenn der überwiegende Anteil der Umfrageteilnehmer Vertreter von Bundesbehörden waren. Ursache könnte sein, dass in größeren Bundesbehörden die Beschaffung von IT-Geräten zentralisiert erfolgt und die Verantwortlichen ebenso wie die Ansprechpartner bekannt sind. In kleineren Verwaltungen findet die Beschaffung von IKT-Geräten seltener statt und stellt meist nicht den Aufgabenschwerpunkt einzelner Beschäftigter dar.

Eine Gesamtübersicht der Ergebnisse der Umfrage ist Kapitel 6.1 zu entnehmen.

3 Auswertung des Fragebogens, Schlussfolgerungen und Maßnahmen

3.1 Rahmenverträge und Nutzung von IT-Dienstleistungen

Bei allen Beschaffungen in der Verwaltung müssen die jeweils geltenden rechtlichen Vorgaben berücksichtigt und eingehalten werden. Der Abschluss von Rahmenverträgen, bspw. durch zentrale Beschaffungsstellen, ermöglicht es den einzelnen Beschaffern und Bedarfsträgern zeitnah mit geringerem Verwaltungsaufwand Beschaffungen durchzuführen.

Ein Großteil der Befragten nutzt die Angebote von zentralen Dienstleistern und weist mehrfach auf die Bedeutung der Ausgestaltung und der Standardisierung von Rahmenverträgen für eine nachhaltige Beschaffung hin.

„Wir beschaffen aus Rahmenverträgen und gehen davon aus, dass diese Standards [bei der beschaffenden Stelle] im Rahmen der Ausschreibung berücksichtigt werden.“

„An die Aufgabe ausgerichtete Ausstattung, keine Pauschalausstattung mit hoher Leistung, die alle möglichen Einsatzzwecke abdeckt und dabei größtenteils überdimensioniert ist.“

Das Auftragsvolumen dieser Rahmenverträge ist im Vergleich zu dem des einzelnen Bedarfsträgers relativ hoch. Daher ist es beim Abschluss von Rahmenverträgen von besonderer Bedeutung, dass entsprechende Anforderungen zur Nachhaltigkeit der Produkte im Rahmen der Vergabe der Rahmenverträge berücksichtigt werden. Bereits bei der Ausschreibung wird damit den Marktteilnehmern signalisiert, dass Nachhaltigkeitskriterien bei der öffentlichen Auftragsvergabe einen hohen Stellenwert haben und Bedarf an Produkten besteht die diese erfüllen. Besonders relevant sind dabei ökologische, wie z.B. Energie- und Ressourceneffizienz der Produkte, und soziale Nachhaltigkeitskriterien. Erfüllen alle Produkte des entsprechenden Rahmenvertrages diese Kriterien, so hat der Rahmenvertrag eine entsprechend große Hebelwirkung bei der Berücksichtigung dieser

Kriterien. Gleichzeitig wird das Problem adressiert, dass bei vielen Beschaffern nur die unmittelbaren funktionellen Anforderungen im Fokus stehen und weitere, darüber hinausgehende Aspekte wie z.B. die der ökologischen Nachhaltigkeit von den Beschaffern auf Grund von Unkenntnis, fehlenden Informationen, Zeitmangel oder anderen Gründen bei der Vergabe unberücksichtigt bleiben. Können die Nachhaltigkeitskriterien aus fachlichen Gründen nicht von allen Produkten des Rahmenvertrags erfüllt werden, ist es für die Bedarfsträger besonders wichtig, dass eine **Kennzeichnung auf Produktebene** der berücksichtigten Kriterien im Rahmenvertrag selbst oder in der jeweiligen Bestellplattform erfolgt. Dies gewährleistet nicht nur Transparenz gegenüber den Nutzern des Rahmenvertrages, sondern eröffnet ihnen auch die Möglichkeit, die Kriterien durch eine entsprechende Produktauswahl in ihrem Beschaffungsprozess gezielt zu berücksichtigen. Die Transparenz hinsichtlich der berücksichtigten Nachhaltigkeitskriterien fördert durch entsprechende Information der Bedarfsträger und Beschaffer die Sensibilität für und Akzeptanz von Nachhaltigkeitskriterien. Dies gilt auch für interessierte Nutzerinnen und Nutzer der Produkte.

Die Beschaffung aus Rahmenverträgen kann aber auch zu ökologischen Nachteilen führen. Bspw. ist dies der Fall, wenn die Nutzung von Rahmenverträgen dazu führt, dass auf Grund eines eingeschränkten Produktportfolios in den Verträgen eine Überdimensionierung der technischen Ausstattung einzelner Arbeitsplätze erfolgt. Ein erhöhter Energie- und Ressourcenverbrauch wären die Folge. Daher ist es wichtig, dass sich die Ausgestaltung der Rahmenverträge am tatsächlichen Bedarf der Bedarfsträger orientiert und eine ausreichende Differenzierung der Leistungsfähigkeit der Produkte umfasst, um unterschiedliche funktionelle Anforderungen angemessen berücksichtigen zu können.

3.2 Art der Beschaffung

Mögliche Beschaffungsarten für IKT-Geräte sind Kauf, Miete oder Leasing. Während auf allen Verwaltungsebenen PCs, Monitore, Peripherie (Tastatur und Maus) sowie Smartphones und Tablets überwiegend gekauft werden, werden Drucker, Scanner und Multifunktionsgeräte vielfach auch gemietet oder geleast.

Auffällig ist, dass auf Landesebene im Vergleich zu Bund und Kommunen PCs und Monitore häufiger geleast (30-35%) oder gemietet (6%) werden

Die Gründe zur Wahl der Beschaffungsart waren nicht Bestandteil der Umfrage. Eine weiterführende Untersuchung dazu könnte aber darüber Aufschluss geben, ob bestimmte Vorgaben etc. entsprechende nachhaltigere Geschäftsmodelle fördern und bestehende Möglichkeiten (z.B. bei Leasingverträgen) aktiv genutzt werden.

3.3 Verankerung einer nachhaltigen Beschaffung in der Institution

Bei 47% der Teilnehmer gibt es bereits Vorgaben oder Ziele für eine nachhaltige Beschaffung von IKT-Produkten. Diese betreffen bspw. die Berücksichtigung des Energieverbrauchs, von Leitfäden zur nachhaltigen Beschaffung, Zertifizierungen wie Blauer Engel oder Energy Star⁶. Auffällig ist, dass

⁶ Der Energy Star wird nur noch für in den USA vertriebene Geräte vergeben. Wegen der unterschiedlichen Stromversorgung sind hier vertriebene Geräte oftmals nicht baugleich zu US-Geräten und entsprechende Werte nicht verfügbar oder vergleichbar.

entsprechende Vorgaben insbesondere auf Ebene der Länder (60%) und des Bundes (51%) existieren. Auf Gemeinde- oder Kommunalebene ist dies laut den erhobenen Daten nur zu 10% der Fall.

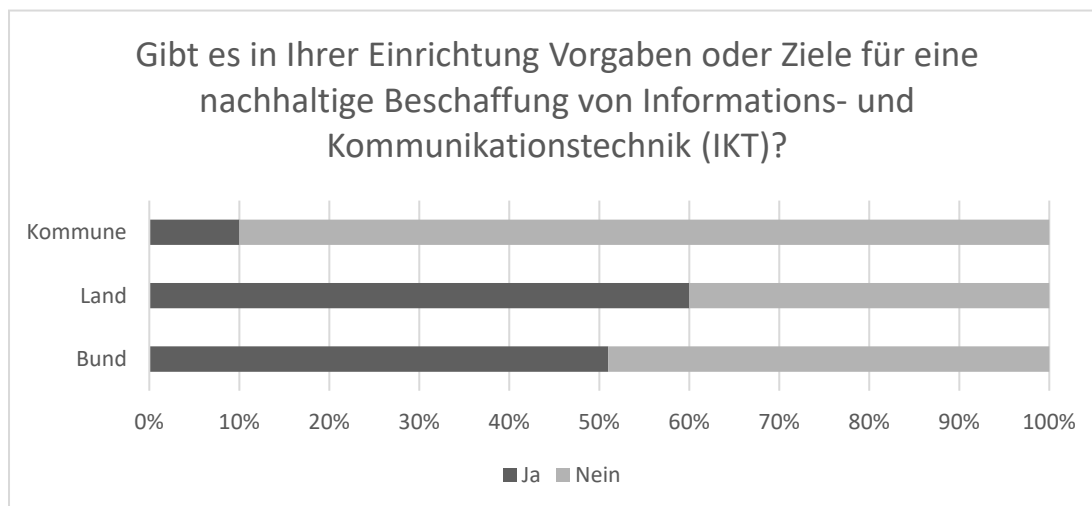


Abbildung 1: Umfrageergebnisse zu Vorgaben und Zielen einer nachhaltigen Beschaffung von IKT

Weiterhin ist hier zu berücksichtigen, dass nur ein Teil (je 35%) der ökologischen und auch sozialen Vorgaben und Ziele verpflichtend sind. 65% der ökologischen und 45% der sozialen Anforderungen gehen nur als Option in die Beschaffungen ein.

Dies bedeutet aber auch, dass es bei der Mehrheit der Umfrageteilnehmer derzeit keine Vorgaben an die Beschaffer zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten bei IKT-Produkten gibt sowie ein Großteil der gestellten Anforderungen nur optional berücksichtigt wird.

Um eine stärkere Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien in allen IKT-Beschaffungsprozessen durchsetzen zu können, darf dies nicht nur Aufgabe der Beschaffer und/oder Bedarfsträger sein. Vielfach sind Beschaffer für ein umfangreiches Produktportfolio zuständig und oftmals fehlen bei den Bedarfsträgern die Akzeptanz und bei den Beschaffern die branchenspezifischen Kenntnisse um eigenständig derartige Kriterien in den Beschaffungsprozess einbringen zu können. Bei den Bedarfsträgern stehen meist nur funktionelle Kriterien im Mittelpunkt der Beschaffung. In diesem Spannungsfeld ist die zentrale Vorgabe von der Leitungsebene zur generellen Berücksichtigung ökologischer und sozialer Nachhaltigkeitskriterien von besonderer Bedeutung. Erst dadurch wird allen an der Beschaffung Beteiligten (Bedarfsträger, Vorgesetzte, Beschaffer aber auch Nutzer und Entwickler) signalisiert, dass die Berücksichtigung derartiger Kriterien in der Beschaffung nicht nur gewünscht, sondern unmittelbar erforderlich ist. Entsprechende Vorgaben tragen entscheidend zur Akzeptanz und dem notwendigen Engagement bei, über die rein fachlichen Kriterien hinaus auch Nachhaltigkeitskriterien im Vergabeprozess zu berücksichtigen und ökologisch vorbildliche Produkte zu beschaffen. Gleichzeitig wird damit auch den potentiellen Bietern bereits im Vergabeprozess signalisiert, dass diese Kriterien bei der Angebotsbewertung sowie der Produktauswahl einen besonderen Stellenwert haben.

Um den Beschaffern die Anwendung der Kriterien im Beschaffungsprozess zu erleichtern, bedarf es nicht nur der Berücksichtigung dieser Ziele in der strategischen Ausrichtung der IT-Beschaffung, sondern auch entsprechender Hilfsmittel. Diese stehen beispielsweise mit den Leitfäden zur nachhaltigen Beschaffung zur Verfügung. Um die bestmöglichen Ergebnisse in der jeweiligen Beschaffungsmaßnahme zu erzielen sollten die Leitfäden an die spezifischen Anforderungen angepasst werden.

3.4 Berücksichtigung von Produkt- und Lieferantenanforderungen

Produktanforderungen: In den Beschaffungen der öffentlichen Verwaltungen werden überwiegend Gütezeichen (Blauer Engel, EU-Ökolabel aber auch Energy Star und andere) berücksichtigt. Eine größere Rolle spielen auch die Zuordnung von Geräten in die höchste Energieeffizienzklasse sowie deren Lebenszykluskosten. Bspw. ist mit der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung energieeffizienter Leistungen (AVV-EnEff)⁷ für Dienststellen des Bundes geregelt, dass bei Produkten, für die es ein Energieverbrauchslabel gemäß EU-Verordnung gibt, immer ein Produkt aus der besten Energieeffizienzklasse beschafft werden muss.

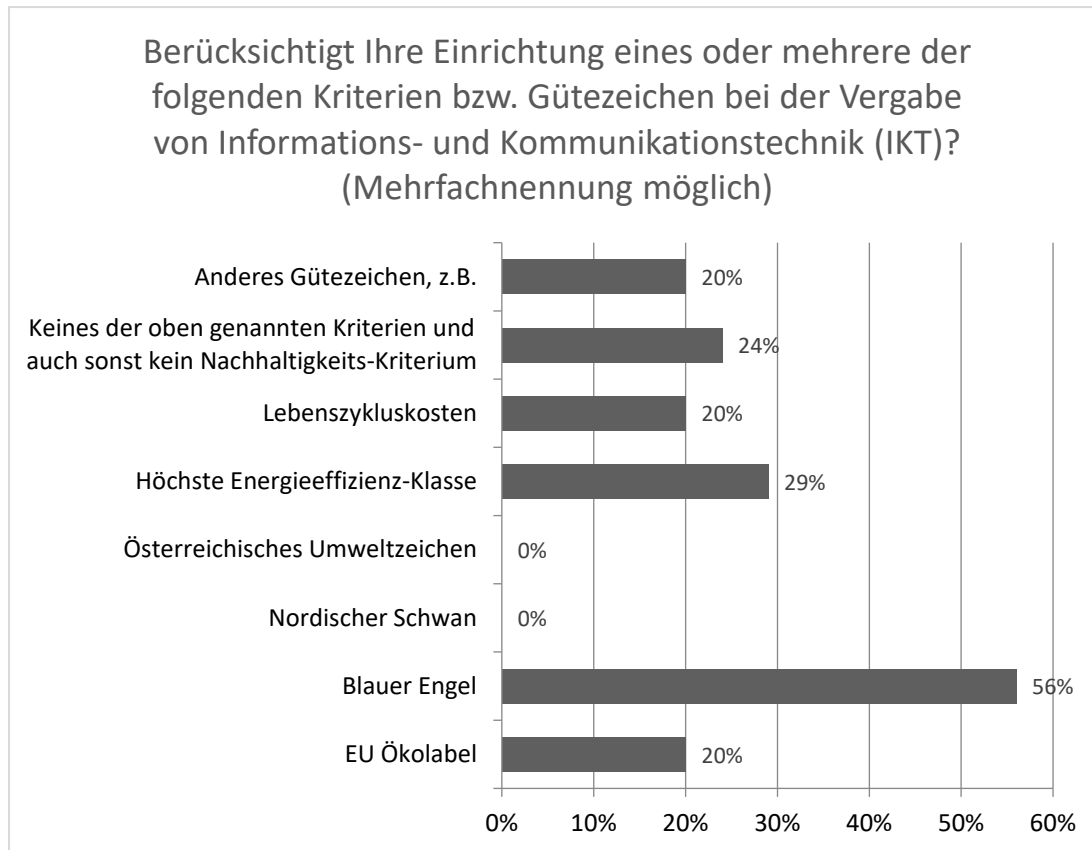


Abbildung 2: Umfrageergebnisse zur Berücksichtigung von Kriterien bzw. Gütezeichen bei der Vergabe

Unberücksichtigt bleiben gemäß der Umfrage solche Anforderungen generell bei 24% der Teilnehmer. Werden entsprechende Gütezeichen gefordert, können auf Ebene der Gemeinden und Kommunen zu 33% und im Bund zu 50% auch Geräte angeboten werden, die nur vergleichbaren Kriterien genügen und nicht unmittelbar über das Gütezeichen selbst verfügen. Auf Landesebene ist dies zu 75% der Fall.

„Eine Zertifizierung sollte alle Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte umfassen - ähnlich wie die geplante Ampel für Lebensmittel.“

⁷ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/neue-energieeffizienz-vorgaben-fuer-die-beschaffung>

Die Vergleichbarkeit von Gütezeichen ist nicht unproblematisch. Die unterschiedliche Ausrichtung der Gütezeichen hat vielfach unterschiedliche Kriterien, Anforderungen und auch Grenzwerte zur Folge. An Stelle des Verweises auf ein vergleichbares Gütezeichen kann es daher zielführend sein, wenn statt der zwingenden Zertifizierung mit einem Gütezeichen das Einhalten der relevanten Kriterien gefordert wird. Diese Vorgehensweise erleichtert zusätzlich den Vergleich der Angebote und vereinfacht gleichzeitig das Angebotsverfahren für Anbieter zertifizierter Produkte (Nachweis der Kriterienerfüllung durch das Zertifikat des jeweiligen Gütezeichens).

Lieferantenanforderungen: In 25 % der Einrichtungen werden von den Bietern Umweltmanagementsysteme („Eco-Management and Audit Scheme“ (EMAS) oder eine Zertifizierung nach ISO 14001) gefordert.

„Zusatz in unserer Leistungsbeschreibung: Aus ökologischen Gründen ist bei der Verpackung des Gerätes möglichst auf den Verzicht der Verwendung von Kunststoffen (Folien, Tüten, Styroporchips u.ä.) zu achten. Bitte verwenden Sie möglichst ökologisch unbedenkliche Materialien und reduzieren Sie den Einsatz von Kunststoffen auf ein notwendiges Mindestmaß.“

Dies sind wichtige Aspekte, die bspw. durch die Lieferung von Geräten in speziellen Großkundenverpackungen adressiert werden können. Darüber hinaus sollte die bestehende gesetzliche Verpflichtung der Lieferanten zur kostenlosen Abholung der Verpackungen genutzt werden, um auch bei ihnen ein Eigeninteresse an geringen Verpackungsvolumina zu fördern.

Weitere Aspekte einer nachhaltigen Beschaffung, die von den Umfrageteilnehmern genannt wurden, sind den folgenden Zitaten aus der Umfrage zu entnehmen:

„Gütezeichen: TCO certified, Blauer Engel, EPEAT Gold, EnergyStar, Energiemessungen/Benchmarks im Testlabor, Betrachtung des "Total Cost of Ownership" (Energie und Verbrauchsmaterial), lange Lebenszyklen von PC, NB = 5 Jahre, Drucker und Monitore bis Ende + Remarketing + Spenden + 3 Jahre Garantie, Aufnahme der ILO Kernarbeitsnormen in den Vergabeprozess, Sparen mit IT: ViKO + Etagendrucker, Forderung eines Verpackungskonzeptes“

„ILO-Kernarbeitsnormen, Geräuschentwicklung (PC, Notebooks), Austauschbarkeit von Komponenten, recyclingfähige Kunststoffteile, ENERGY STAR, Emission flüchtiger organischer Verbindungen, Partikelemissionsrate (Drucker)“

Dies zeigt anschaulich die Breite möglicher Nachhaltigkeitskriterien auf. Die für den einzelnen Beschaffungsvorgang jeweils passenden Kriterien auszuwählen, stellt eine besondere Verantwortung für Bedarfsträger und Beschaffer dar. Auch hier sind strategische Vorgaben von der Leitungsebene hilfreich.

3.5 Hemmnisse zur Berücksichtigung sozialer und ökologischer Nachhaltigkeitsaspekte

Hemmnisse bei der die Berücksichtigung sozialer oder ökologischer Nachhaltigkeitsaspekte werden von 38% der kommunalen Teilnehmer angeführt. Im Bund ist dies nur zu 8% und in den Ländern zu 12% der Fall.

Hauptsächlich werden diese Hemmnisse von den Bedarfsträgern selbst (50%), Haushältern (50%) und Vorgesetzten (30%), aber auch von Beschäftigten der Beschaffungsstellen (30%) und der Behördenleitung (20%) geäußert.

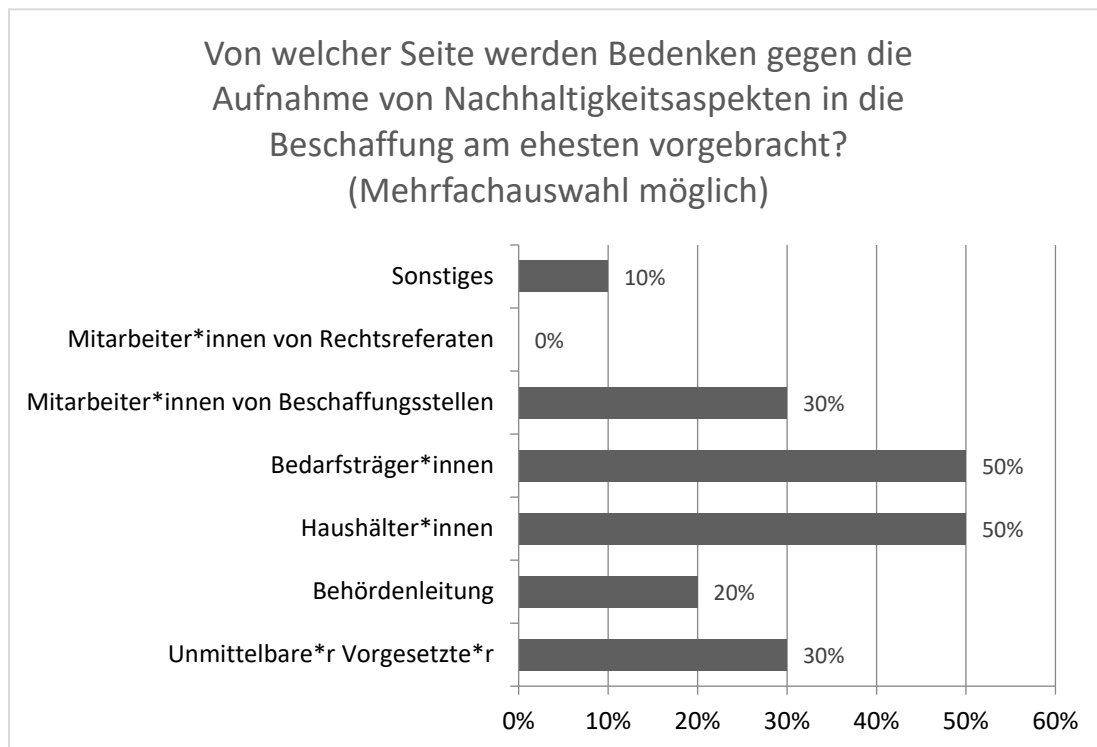


Abbildung 3: Umfrageergebnisse zu Bedenken gegenüber Nachhaltigkeitsaspekten in der Beschaffung

Schwerpunkte der Bedenken liegen in den Bereichen Ökonomie und Haushalt (Kosten) sowie in Rechtskonformität der Fragestellungen (Vergaberecht). Verstärkt werden auch funktionelle Einschränkungen und Sicherheitsvorschriften sowie strukturelle und organisatorische Gründe gegen die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien angeführt. Dies steht zumindest in Teilen im Widerspruch zu bestehenden gesetzlichen Regelungen. So steht die Berücksichtigung von Umwelt- und Nachhaltigkeitskriterien bei Beschaffungen nicht im Widerspruch zu Vergabevorschriften sondern wird teilweise sogar gefordert (z.B. in Form der Berücksichtigung der Lebenszykluskosten bei der Vergabe). Eine tiefergehende Untersuchung zur Zulässigkeit der Berücksichtigung solcher Kriterien wurde im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführt. Die Ergebnisse stehen mit dem vorliegenden Rechtsgutachten⁸ allen Beschaffern frei zur Verfügung.

⁸ <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/rechtsgutachten-umweltfreundliche-offentliche>



Abbildung 4: Umfrageergebnisse zu Bedenken und Hemmnissen einer nachhaltigen Beschaffung

„Wir haben viel zu wenig Personal, sind überlastet und schaffen die Arbeit nicht mehr. Mit mehr Personal könnten wir bei der Beschaffung auch die Nachhaltigkeit als Kriterium aufnehmen. Grundsätzlich wäre es aber auch notwendig, gerade den Vorgesetzten klar zu machen, wie wichtig ökologische Gesichtspunkte sind.“

„Richtlinien DSGVO, IT Sicherheit, Vorgaben Bund, Haushaltsplanung, Mittelverwendung verhindern nachhaltigere Nutzung. BYOD (bring your own device) in Kombi mit Cloudanwendungen und deren Möglichkeiten würden Geräteanzahl um die Hälfte reduzieren und länger nutzen lassen.“

Aus der breiten Inanspruchnahme von Rahmenverträgen und dem dementsprechend hohen Auftragsvolumen, bei denen die Beschaffer der Einrichtungen der Bedarfsträger keinen direkten Einfluss auf die Berücksichtigung sozialer und ökologischer Nachhaltigkeitsaspekte haben, resultiert eine besondere Verantwortung der entsprechenden Vergabestellen beim Abschluss dieser Verträge. Neben der Berücksichtigung von Kriterien für die ökologische und soziale Nachhaltigkeit in den Rahmenverträgen ist für die Nutzer der Verträge die Transparenz der jeweils erfüllten Kriterien auf Produktebene von besonderer Bedeutung (s. auch Kapitel 3.1). Diese fehlt derzeit vielfach.

3.6 Reparierbarkeit und Ersatzteilstrategie

Bei der überwiegenden Zahl der IKT-Geräte entsteht die größte Umweltbelastung bei der Gewinnung der Rohstoffe und in der Herstellungsphase der Geräte. Dementsprechend trägt eine lange Nutzungsdauer dieser Geräte zu einer Verringerung der Umweltbelastung durch die Geräte bei und hilft natürliche Ressourcen zu schonen.

Defekte Geräte werden in der Verwaltung überwiegend repariert. Zu 52% jedoch nur während des Supportzeitraums durch den Hersteller, zu 28% auch darüber hinaus, wenn dies technisch möglich ist. In 11% der Einrichtungen werden die Geräte jedoch unmittelbar bei Defekt oder Ausfall ausgesondert und durch neue Geräte ersetzt (Sonstige 9%). Letzteres führt zu einer unnötig hohen Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen, insbesondere dann, wenn die Geräte mit vertretbarem Aufwand repariert und weiter genutzt werden könnten.

Aufrüstbarkeit und Reparaturfreundlichkeit sind Kriterien, die bereits im Beschaffungsprozess Berücksichtigung finden sollten. Dies und die **Auswahl qualitativ hochwertiger, modularer und langlebiger Geräte** unterstützt eine lange Nutzungsdauer ganz erheblich. Ebenso wichtig ist es, nicht nur die zum Zeitpunkt der Beschaffung bestehenden fachlichen Anforderungen an die Geräte, sondern den gesamten vorgesehenen Nutzungszeitraum zu berücksichtigen. Um die Möglichkeiten der Aufrüstbarkeit und Reparaturfreundlichkeit in der Nutzungsphase auch ausnutzen zu können ist darüber hinaus eine geeignete Ersatzteilstrategie in der Institution erforderlich. Fehlt diese, so kann dies einer verlängerten Nutzungsdauer entgegenstehen.

„Ergänzende Aspekte zur Verlängerung der Nutzung wären längere Vorhaltung von Ersatzteilen, Möglichkeiten längerer Aufrüstungen Hardware, Zentralisieren der Geräteentsorgung. Momentan geben wir die Geräte in die Wiederaufbereitung zurück, wegen Neuanschaffungszwang, Abschreibung, Haushaltsplanung“

Gerade die Punkte der Verfügbarkeit von Ersatzteilen und deren Kosten haben einen wesentlichen Einfluss auf die Möglichkeit, Produkte zu reparieren und dadurch eine längere Nutzungsdauer zu ermöglichen. Daher kommt der Berücksichtigung von Punkten wie Einhaltung von Standards, Modularität und Erweiterungs- / Reparaturmöglichkeiten der Produkte im Vergabeprozess (Leistungsbeschreibung und Produktauswahl) eine besondere Bedeutung für die Nutzungsdauerverlängerung zu. Bleiben diese Aspekte im Rahmen der Beschaffung unberücksichtigt

kann dies bspw. über fest verlötete Speicherelemente erheblich kürzere Nutzungsdauern zur Folge haben. Andererseits können Aufrüstungen bei Bedarf und Reparaturen während der Nutzungsdauer der Geräte nicht nur ökologische, sondern vor allem auch wirtschaftlich Vorteile (Kostenreduzierung) haben.

Aber auch die Politik ist hier mit entsprechenden Forderungen an die Hersteller gefordert. Dies kann beispielsweise über entsprechende Vorgaben in der Öko-Design-Richtlinie erfolgen.

Das Anpassen zentraler Vorgaben und Anforderungen an den tatsächlichen Bedarf und Einsatzzweck und der Verzicht auf starre Erneuerungszyklen der Hardware ermöglichen ebenfalls eine längere Nutzungsdauer der Geräte.

3.7 Ende der Nutzungsphase (Aussonderung)

Die Festlegung des Endes der Nutzungsphase von IKT-Geräten unterscheidet sich bei den teilnehmenden Einrichtungen sehr stark. Neben rechtlichen Aspekten wie Ablauf der Gewährleistungsfrist oder des Garantiezeitraums werden auch monetäre Aspekte (Ende der AfA) sowie Verwaltungsvorschriften (empfohlene Mindestnutzungsdauer), die dann meist als Höchstenutzungsdauer interpretiert wird) herangezogen. Vielfach erfolgt eine Aussonderung der Geräte bei Defekt oder Ausfall. Positiv hervorzuheben ist, dass bei mehr als der Hälfte der Umfrageteilnehmer (51%) Geräte erst dann ausgesondert werden, wenn diese aus technischen Gründen (z.B. Leistungsfähigkeit) in der Institution nicht weiter genutzt werden können.

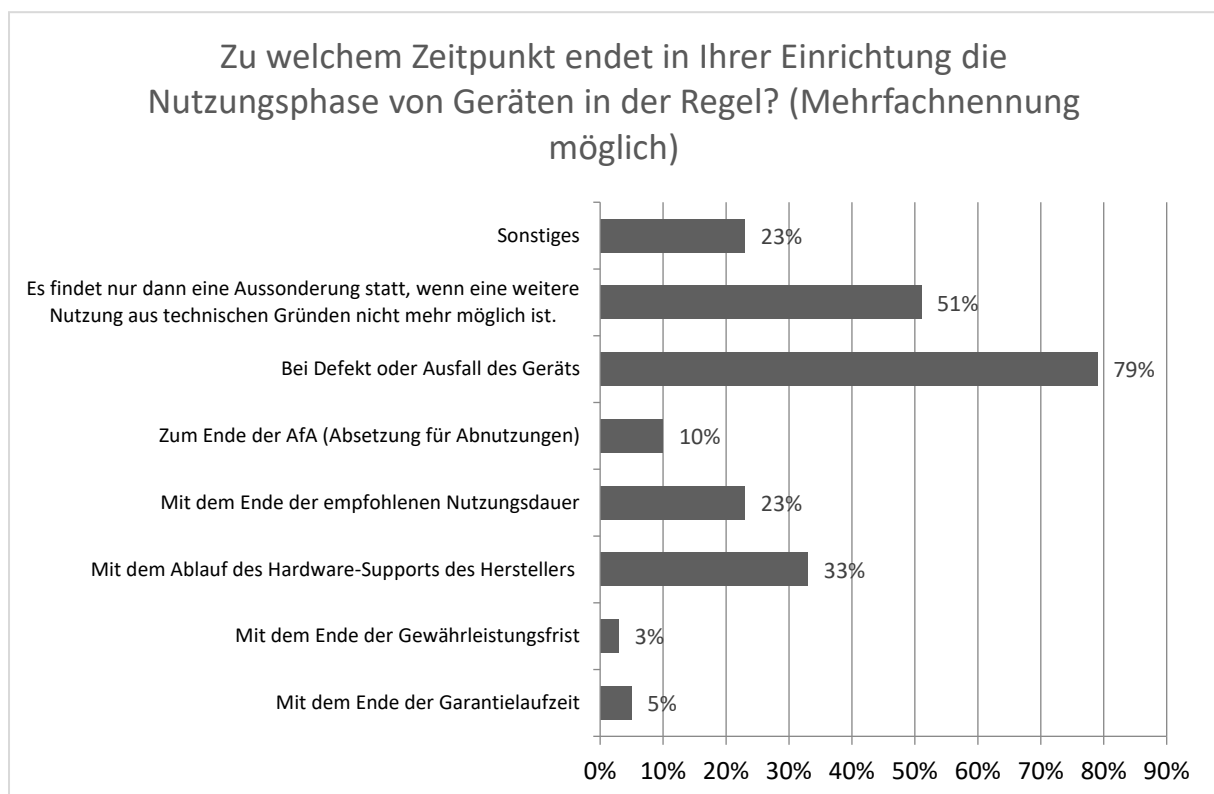


Abbildung 5: Umfrageergebnisse zum Ende der Nutzungsphase von Geräten

Auch der Aspekt, dass in der Verwaltung neue Software eingeführt wird, die die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Hardware übersteigt, führt zu vorzeitiger Aussonderung von Hardware.

Die Nutzungsphase von Geräten endet, „Wenn Sicherheitspatches nicht mehr zur Verfügung gestellt werden“ oder bei „Ablauf des Software-Supports (Handys)“

Mit dem Elektroggesetz⁹ [ElektroG] erfolgt die Umsetzung der europäischen WEEE-Richtlinie zur Regelung des Inverkehrbringens, der Rücknahme und der Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten in deutsches Recht. Dies verpflichtet die Hersteller bzw. Lieferanten zur Rücknahme und ordnungsgemäßen Entsorgung von Elektro-Altgeräten. Aus Umweltsicht ist es jedoch vielfach vorteilhaft, wenn die in den Institutionen außer Betrieb genommenen IKT-Geräte einer weiteren Nutzungsphase zugeführt werden (s. nächster Abschnitt). Dies kann bspw. über die Einbindung entsprechend spezialisierter und zertifizierter Unternehmen und Wiederaufbereiter aber auch durch Direktverkauf oder über Auktionsplattformen wie der Zollauktion des Bundes geschehen. Eine weitere Möglichkeit stellt die kostenlose Abgabe der Geräte bspw. an soziale Einrichtungen, Schulen usw. dar.

Eine Sonderstellung nimmt das Leasing von Hardware ein. Hier erfolgt bei Vertragsablauf i.A. die Rückgabe der Geräte an die Leasingfirma¹⁰.

3.8 Nutzungsdauerverlängerung / Wiederverwendung

Erfreulich ist, dass in der Mehrheit der Einrichtungen (55%) bereits Anreize bzw. Regelungen zur Wiederverwendung von IKT-Geräten bestehen. Allerdings ist auch hier eine starke Differenzierung zwischen Bund (56%) und Land (50%) und andererseits den Kommunen (22%) festzustellen.

„Einsatz von Thin-Clients, die eine Nutzungsdauer von > 7 Jahren haben. Fat-Clients werden rollierend eingesetzt, so dass der Einsatz erst an Arbeitsplätzen mit hohen Leistungsanforderungen und im Laufe der Nutzungsdauer an AP mit geringeren Leistungsanforderungen erfolgt. So ist der Einsatz von effizienter Technik möglich, die nicht überdimensioniert ist.“

Die Berücksichtigung von Aspekten und Regelungen zur Wiederverwendung erfolgt dabei in der Mehrheit erst am Ende der Nutzungsphase (84%) der Geräte. Nur zu 10% wird dies bereits bei der Beschaffung berücksichtigt (Sonstiges 6%). Eine Berücksichtigung am Ende der Nutzung setzt allerdings etablierte Prozesse in den jeweiligen Einrichtungen voraus, um allen gesetzlichen Regelungen wie bspw. der DSGVO zu genügen und steht i.a. unter dem Vorbehalt der Wirtschaftlichkeit. Eine

⁹ <https://www.elektroggesetz.de/gesetzestexte/elektrog/>

¹⁰ In diesen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass funktionierende Geräte von den Leasingfirmen einer Nachnutzung zugeführt werden. Es existieren zahlreiche Firmen, die sich auf den Verkauf von Leasingrückläufern als Gebrauchtgeräte spezialisiert haben.

vertragliche Regelung bereits im Beschaffungsprozess, z. B. mit dem Lieferanten der Geräte, kann die notwendigen Maßnahmen vereinfachen, effizienter gestalten und Kosten reduzieren.

Eine Nutzungsdauerverlängerung kann bspw. durch Einsatz in anderen, technisch nicht so anspruchsvollen Verfahren oder Bereichen innerhalb der Institution oder in nachgeordneten Bereichen erfolgen (Kaskadennutzung), ist aber auch durch Abgabe der Geräte an kommerzielle Wiedervermarkter oder an soziale Einrichtungen (z.B. Schulen) möglich. Dies wird auch von einigen Umfrageteilnehmern präferiert und so gehandhabt.

Teilweise erfolgt auch der Verkauf an Beschäftigte oder über die Zollauktion. In einigen Bereichen werden die Geräte auch zeitlich unlimitiert eingesetzt, d.h. bis deren Aufrüstung oder Reparatur nicht mehr wirtschaftlich ist. Auch hier könnte ggf. eine weitere Wiedervermarktung (bspw. zur Ersatzteilgewinnung) noch möglich sein.

„Bei Ersatzbeschaffungen muss ein Aussonderungsformular mit vorgelegt werden, in dem vorher geprüft wurde, ob das Gerät veräußert werden kann oder ob es defekt ist.“

Der Vorbehalt der Wirtschaftlichkeit der vorbereitenden Arbeiten zur Wiederverwendung (z.B. sicheres Löschen der Daten, Reinigung und Aufbereitung der Geräte) führt vielfach dazu, dass funktionierende Geräte einer Entsorgung zugeführt werden anstelle sie wiederzuverwenden. Aus Umweltsicht ist dies problematisch. Dem könnte man bspw. durch Berücksichtigung dieser Aufgaben bereits im Beschaffungsprozess oder aber auch durch Abschluss entsprechender Rahmenverträge mit Wiederaufbereitern begegnen. Diese spezialisierten Einrichtungen sind meist in der Lage, die notwendigen Arbeiten effizienter und kostengünstiger auch unter Berücksichtigung der gesetzlichen Anforderungen zu Vertraulichkeit und Datenschutz durchzuführen. Ein weiteres unmittelbares Ziel dieser Rahmenverträge sollte die weitere Verwendung / Vermarktung der Geräte sein.

4 Zusammenfassung und Maßnahmenübersicht

Die Umfrage ergibt wichtige Erkenntnisse zu der Frage, in wie weit das Thema einer Nutzungsdauerverlängerung der genutzten IKT-Geräte in der öffentlichen Verwaltung angekommen ist bzw. welche Hemmnisse dem ggf. entgegenstehen. Mit insgesamt 81 abgeschlossenen Fragebögen können die Ergebnisse der Umfrage nicht als statistisch gesichert angesehen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die aufgezeigten Hemmnisse und Probleme zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der IKT-Beschaffung und zur Nutzungsdauerverlängerung durchaus repräsentativ für eine Vielzahl von Behörden und Institutionen sind. Die Antworten zeigen auf, dass in vielen Bereichen aller drei Verwaltungsebenen vergleichbare Vorgehensweisen aber auch Problembereiche bestehen. In allen Ebenen besteht das Potential, Maßnahmen zu ergreifen, die die Umweltwirkung des IKT-Einsatzes reduzieren können. Wesentlich sind vor allem Maßnahmen zur

- Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien im Beschaffungsprozess und
- Nutzungsdauerverlängerung / Wiederverwendung der eingesetzten IKT-Geräte.

Beide Bereiche können über die Bereitstellung zusätzlicher Informationen und Hilfsmittel sowie Sensibilisierungsmaßnahmen für Beschaffer und Bedarfsträger, aber auch durch Vorgaben der Verwaltungsleitungen sowie mit regulatorischen Maßnahmen der Politik adressiert werden.

Die Expertengruppe Ressourceneffizienz (Green IT) hat auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse praxisnahe Maßnahmenschwerpunkte identifiziert, um dem Ziel einer nachhaltigeren IKT in der Verwaltung näher zu kommen. Die Maßnahmen wurden dabei entlang der verschiedenen Phasen der IKT-Nutzung entwickelt: Beschaffung, Nutzung sowie Ende der Nutzungsphase.

4.1 Maßnahmenempfehlungen vor/während der Beschaffungsphase

Maßnahme	Adressaten
Festlegung institutioneller Ziele zur nachhaltigen Beschaffung	Leitungsebene, politische Entscheidungsträger
Verankerung von Nachhaltigkeitskriterien / -aspekten in IT-Architekturrichtlinien und Beschaffungsvorschriften	IT-Leitstellen, IT-Verantwortliche, Leitungsebene, politische Entscheidungsträger
Sensibilisierung von Führungskräften, Beschaffern, Bedarfsträgern aber auch der Nutzer für das Thema Nachhaltigkeit	Leitungsebene
Besondere Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien in Rahmenverträgen	Zentrale Beschaffungsstellen
In Rahmenverträgen transparente Darstellung der Nachhaltigkeitskriterien auf Produktebene	Zentrale Beschaffungsstellen
Bündelung von Bedarfen und Beschaffungskapazitäten zur Nutzung von Rahmenverträgen oder höheren Beschaffungsvolumina	Leitungsebene, Bedarfsträger und Beschaffer

Maßnahme	Adressaten
Beschaffung qualitativ hochwertiger, modularer bzw. aufrüstbarer und langlebiger Geräte	Bedarfsträger und Beschaffer
Zukunftssicherheit der Geräte durch ausreichende Dimensionierung der Geräte	Bedarfsträger und Beschaffer
Berücksichtigung der Kriterien von Gütezeichen bzw. Zertifizierung der Produkte	Beschaffer und Bedarfsträger
Vermeiden einer Überdimensionierung durch abgestufte Leistungsfähigkeit der Geräte	Beschaffer und Bedarfsträger
Nutzen / Entwickeln von Hilfsmitteln wie bspw. von Checklisten zur nachhaltigen Beschaffung	Leitungsebene, Beschaffer
Informations- und Erfahrungsaustausch der Beschaffer untereinander und auch mit den Bedarfsträgern	Beschaffer und Bedarfsträger

4.2 Maßnahmenempfehlungen während der Nutzungsphase

Maßnahme	Adressaten
Reparaturen ermöglichen, Ersatzteilstrategie entwickeln	Leitungsebene, Bedarfsträger, IT-Verantwortliche
Nutzungsdauerverlängerung durch bedarfsorientierte Aufrüstung, Kaskadennutzung u.ä.	Leitungsebene und Bedarfsträger

4.3 Maßnahmenempfehlungen nach Ende der (ersten) Nutzungsphase

Maßnahme	Adressaten
Nachnutzung der Geräte an weniger anspruchsvollen Arbeitsplätzen in anderen Einrichtungen	Leitungsebene, IT-Verantwortliche
Abgabe an Aufbereiter, Wiederverwender o.ä.	Leitungsebene, IT-Verantwortliche
Kommerzielle Veräußerung der Geräte	Leitungsebene, IT-Verantwortliche

5 Informationsquellen

Informationsquellen und Empfehlungen zur nachhaltigen Beschaffung sowie zur Verlängerung der Nutzungsdauer stehen im Internet bspw. auf den Seiten des Umweltbundesamtes (www.umweltbundesamt.de), der Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung (http://www.nachhaltige-beschaffung.info/DE/Allgemeines/allgemeines_node.html) aber auch mit diversen Leitfäden zur nachhaltigen Beschaffung zur Verfügung. Besonders hervorzuheben ist auch das Öko-APC-Tool¹¹ des Umweltbundesamtes. Mit diesem Tool können schnell und einfach die Auswirkungen verschiedener Ausstattungsvarianten und einer längeren oder kürzeren Nutzungsdauer der Geräte miteinander verglichen werden. Das kleine Excel-Programm berechnet neben den Kosten für Hardware und Strom, Personalkosten für Beschaffung und Rollout auch die Treibhausgas-Emissionen für einen Betrachtungszeitraum von bis zu zwölf Jahren inklusive Herstellung der (ggf. mehrfach) beschafften Hardware und des Energiebedarfs in der Nutzung. Damit werden neben den monetären Auswirkungen unterschiedlich langer Nutzungsdauern auch die Umweltwirkungen transparent und können in die Entscheidungsfindung mit einbezogen werden.

5.1 Gesetzliche Regelungen, Vorschriften und Verordnungen

Einen Überblick die gesetzlichen Regelungen und deren Anwendung finden sich im neuen „Rechtsgutachten zu umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung“ des Umweltbundesamtes: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/rechtsgutachten-umweltfreundliche-offentliche> - Darin enthalten sind auch die neuen Regelungen des § 45 Kreislaufwirtschaftsgesetz, § 13 Bundes-Klimaschutzgesetz und der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung energieeffizienter Leistungen. Insbesondere die neue Bevorzugungspflicht für Beschaffungsstellen ist ausführlich erläutert und interpretiert und in Bezug gesetzt zu bislang geltenden Vergabevorschriften.

Die Online-Plattform „Kompass Nachhaltigkeit“, ein Kooperationsprojekt der GIZ im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), unterstützt Praktikerinnen und Praktiker bei der Umsetzung einer nachhaltigeren Beschaffung. Unter anderem gibt die Website einen Überblick über geltende Regelungen mit Bezug zur nachhaltigen Beschaffung (Stand Juni 2019, <https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/grundlagenwissen/rechtliche-grundlagen>). Abhängig von der Höhe des Auftragswerts einer Ausschreibung finden unterschiedliche Regelungen Anwendung. Der „Kompass Nachhaltigkeit“ unterscheidet in relevante Gesetzte im Unter- und Oberschwellenbereich und stellt den europäischen und internationalen gesetzlichen Rahmen dar.

5.2 Allgemeine Informationen und Hilfsmittel

- <https://www.umweltbundesamt.de/themen/neue-energieeffizienz-vorgaben-fuer-die-beschaffung>
- <https://www.siegelklarheit.de/> - Aufzählung und Bewertung von Umweltzeichen / Siegeln gegliedert nach einzelnen Produktgruppen
- <http://www.kompass-nachhaltigkeit.de/> - Informationen zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung
- DVNW Deutsches Vergabernetzwerk GmbH (<https://www.dvnw.de/>)

¹¹ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/computer-am-arbeitsplatz-tool-fuer-kosten>

- <https://www.umweltbundesamt.de/themen/computer-am-arbeitsplatz-tool-fuer-kosten> - Tool zu Berechnung und Vergleich von Lebenszykluskosten und Treibhausgasemissionen von Computer-Arbeitsplätzen
- <https://toolbox.koinno-bmwi.de/> - Werkzeugkasten innovative Beschaffung
- <https://www.vubn.de/gruppen/98> Gruppe „ITK-Beschaffung“ im Verwaltungs- und Beschaffernetzwerk VUBN

5.3 Anforderungen und Kriterien für ausgewählte Produktgruppen

- <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/computer-und-tastaturen/computer> - Kriterien für Computer und Tastaturen
- <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/drucker-und-multifunktionsgeraete/drucker> - Kriterien für Drucker und Multifunktionsgeräte
- <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/server-und-datenspeicherprodukte/server-und-datenspeicherprodukte> - Kriterien für Server und Datenspeicherprodukte
- <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/ressourcen-und-energieeffiziente-softwareprodukte> - Kriterien für Ressourcen- und energieeffiziente Softwareprodukte
- <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/mobiltelefone> - Kriterien für umweltfreundliche Mobiltelefone
- <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/rechenzentren> - Kriterien für Energieeffizienter Rechenzentrenbetrieb
- <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/klimaschonende-colocation-rechenzentren> - Kriterien für klimaschonende Colocation-Rechenzentren

5.4 Leitfäden und Broschüren für Produkte und Dienstleistungen

- <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/leitfaden-zur-umweltfreundlichen-oeffentlichen-21> - Leitfaden zur umweltfreundlichen Beschaffung von Software
- <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/leitfaden-zur-umweltfreundlichen-oeffentlichen-14> - Leitfaden zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen für Rechenzentren und Serverräume
- <https://www.koinno-bmwi.de/> - Anlaufstelle bei allen Fragen rund um das Thema innovative öffentliche Beschaffung
- <https://www.koinno-bmwi.de/informationen/toolbox/detail/lebenszyklus-tool-picker-1/> - Auswahltool zur Berechnung von Lebenszykluskosten

6 Anlagen

6.1 Fragebogen und Umfrageergebnisse

Frage	Abgegebene Antworten in Prozent
1. Frage: In welcher Art Einrichtung (Behörde, Organisation) sind Sie tätig?	
Bundesbehörde	59%
Landesbehörde	17%
Kommunalverwaltung, Gemeindeverwaltung	10%
IT-Dienstleister für die öffentliche Verwaltung	4%
Sonstiges	10%
2. Frage: Welche der folgenden Kategorien beschreibt Ihre Funktion am treffendsten?	
Beschaffer*in	28%
Verantwortliche*r im IT-Betrieb	47%
Beschäftigte*r im IT-Betrieb	13%
Sonstiges	12%
3. Frage: Sind Sie direkt in die Beschaffung von Geräten der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) eingebunden?	
Ja, mit Entscheidungsbefugnis	64%
Ja, ohne Entscheidungsbefugnis	24%
Nein	12%
4. Frage: Werden die folgenden Geräte in Ihrer Einrichtung überwiegend gekauft, gemietet oder geleast?	
<i>Arbeitsplatz-Computer (klassische Desktop-Computer, Notebooks, Fat und Thin Clients, Mini-PCs)</i>	
Überwiegend Kauf	89%
Überwiegend Miete	2%
Überwiegend Leasing	8%
Keine Angabe	1%
<i>Monitore und Bildschirme</i>	
Überwiegend Kauf	90%
Überwiegend Miete	2%
Überwiegend Leasing	7%
Keine Angabe	1%
<i>Eingabe-Peripherie, einschließlich Computermäuse, Tastaturen</i>	
Überwiegend Kauf	89%
Überwiegend Miete	2%
Überwiegend Leasing	8%

Frage	Abgegebene Antworten in Prozent
Keine Angabe	1%
<i>Scanner, Drucker, Fax-Geräte, Fotokopierer und Multifunktionsgeräte</i>	
Überwiegend Kauf	52%
Überwiegend Miete	31%
Überwiegend Leasing	15%
Keine Angabe	2%
<i>Smartphone und Tablet-Computer</i>	
Überwiegend Kauf	84%
Überwiegend Miete	2%
Überwiegend Leasing	1%
Keine Angabe	13%
5. Frage: Gibt es in Ihrer Einrichtung Vorgaben oder Ziele für eine nachhaltige Beschaffung von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)? <i>Unter nachhaltiger Beschaffung durch öffentliche Auftraggeber versteht man einen Prozess, Produkte und Dienstleistungen zu beschaffen, die von der Herstellung bis zur Entsorgung, unter Berücksichtigung sozialer und ökologischer Aspekte, geringere Folgen für die Umwelt haben, als vergleichbare Produkte und Dienstleistungen.</i>	
Ja	47%
Nein	53%
6. Frage: Um welche Vorgaben oder Ziele für eine nachhaltige Beschaffung von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) in Ihrer Einrichtung handelt es sich dabei?	
<i>Ökologische Vorgaben oder Ziele</i>	
Umsetzung verpflichtend	35%
Umsetzung optional	65%
Keine Angabe	0%
<i>Soziale Vorgaben oder Ziele</i>	
Umsetzung verpflichtend	36%
Umsetzung optional	45%
Keine Angabe	19%
7. Frage: Bitte nennen Sie Beispiele von Vorgaben oder Zielen für eine nachhaltige Beschaffung von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) in Ihrer Einrichtung oder ergänzen Sie Aspekte, die Ihnen in diesem Zusammenhang wichtig sind.	
	/
8. Frage: Gibt es in Ihrem beruflichen Umfeld Bedenken, die sich gegen die Aufnahme von Nachhaltigkeitsaspekten in die Beschaffung richten?	
Ja	13%

Frage	Abgegebene Antworten in Prozent
Nein	87%
9. Frage: Von welcher Seite werden diese Bedenken gegen die Aufnahme von Nachhaltigkeitsaspekten in die Beschaffung am ehesten vorgebracht? <i>Mehrfachauswahl möglich</i>	
Unmittelbare*r Vorgesetzte*r	30%
Behördenleitung	20%
Haushälter*innen	50%
Bedarfsträger*innen	50%
Mitarbeiter*innen von Beschaffungsstellen	30%
Mitarbeiter*innen von Rechtsreferaten	0%
Sonstiges	10%
10. Frage: Auf welche bestehenden Hemmnisse beziehen sich dabei die vorgebrachten Bedenken gegen die Aufnahme von Nachhaltigkeitsaspekten in die Beschaffung? <i>Mehrfachauswahl möglich</i>	
Ökonomische Hemmnisse	64%
Funktionelle Hemmnisse	64%
Vergaberechtliche Hemmnisse	27%
Haushaltsrechtliche Hemmnisse	46%
Bestehende Sicherheitsvorschriften	27%
Strukturelle/organisatorische Hemmnisse in der Einrichtung	18%
Die Einrichtung nutzt bestehende Rahmenverträge. Dieses Vorgehen erlaubt es nicht, auf die Berücksichtigung ökologischer Kriterien Einfluss zu nehmen.	27%
Sonstiges	9%
11. Frage: Bitte nennen Sie Gründe für die bestehenden strukturellen/organisatorischen Hemmnisse in Ihrer Einrichtung (wie z.B. geringe Personalkapazität, verwaltungsinterne Regelungen, wenig Fortbildungen zum Thema oder Ähnliches).	
	/
12. Frage: Gibt es in Ihrer Einrichtung Ansätze oder Regelungen zur Wiederverwendung von Geräten, z.B. im Rahmen einer IT-Strategie?	
Ja	55%
Nein	45%
13. Frage: Zu welchem Zeitpunkt werden diese bestehenden Ansätze oder Regelungen aktiv, die zu einer internen oder externen Wiederverwendung von Geräten führen? <i>Mehrfachauswahl möglich</i>	
Zum Zeitpunkt der Anschaffung	11%
Am Ende der Nutzungsphase	91%
Sonstiges	7%

Frage	Abgegebene Antworten in Prozent
14. Frage: Um welche bestehenden Ansätze oder Regelungen, die zum Zeitpunkt der Anschaffung der Geräte zu einer internen oder externen Wiederverwendung führen, handelt es sich dabei?	
	/
15. Frage: Um welche bestehenden Ansätze oder Regelungen, die am Ende der Nutzungsphase der Geräte zu einer internen oder externen Wiederverwendung führen, handelt es sich dabei?	
	/
16. Frage: Fordert Ihre Einrichtung bei der Beschaffung von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) von den Bietern ein Umweltmanagementsystem? Mehrfachauswahl möglich	
EMAS ("Eco-Management and Audit Scheme", Gütesiegel der Europäischen Union)	9%
ISO 14001 (Internationale Umweltmanagementnorm)	16%
Keines der oben genannten Umweltmanagementsysteme und auch sonst kein Umweltmanagementsystem	75%
Sonstiges	7%
17. Frage: Berücksichtigt Ihre Einrichtung eines oder mehrere der folgenden Kriterien bzw. Gütezeichen bei der Vergabe von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)? Mehrfachauswahl möglich	
EU Ökolabel	20%
Blauer Engel	56%
Nordischer Schwan	0%
Österreichisches Umweltzeichen	0%
Höchste Energieeffizienz-Klasse	29%
Lebenszykluskosten	20%
Keines der oben genannten Kriterien und auch sonst kein Nachhaltigkeits-Kriterium	24%
Anderes Gütezeichen, z.B.	20%
18. Frage: Lässt Ihre Einrichtung im Rahmen der Ausschreibung Kriterien zu, die den zuvor genannten Gütezeichen (EU Ökolabel, Blauer Engel, Nordischer Schwan, Österreichisches Umweltzeichen oder Ähnliches) vergleichbar sind?	
Nein, vergleichbare Kriterien sind nicht zugelassen.	44%
Ja, den genannten Gütezeichen vergleichbare Kriterien sind zugelassen. Dies betrifft z.B.	56%
19. Frage: Zu welchem Zeitpunkt endet in Ihrer Einrichtung die Nutzungsphase von Geräten in der Regel? Mehrfachauswahl möglich	
Mit dem Ende der Garantielaufzeit	5%
Mit dem Ende der Gewährleistungsfrist	3%
Mit dem Ablauf des Hardware-Supports des Herstellers	33%
Mit dem Ende der empfohlenen Nutzungsdauer	23%
Zum Ende der AfA (Absetzung für Abnutzungen)	10%
Bei Defekt oder Ausfall des Geräts	79%

Frage	Abgegebene Antworten in Prozent
Es findet nur dann eine Aussonderung statt, wenn eine weitere Nutzung aus technischen Gründen nicht mehr möglich ist.	51%
Sonstiges	23%
20. Frage: Wie wird in Ihrer Einrichtung üblicherweise mit reparaturbedürftigen Geräten verfahren?	
Bei Defekt bzw. Ausfall eines Geräts wird dieses ausgesondert, d.h. durch ein neues oder neuwertiges Gerät ersetzt.	52%
Bei Defekt bzw. Ausfall eines Geräts wird dieses repariert, falls noch Hersteller-Support besteht. Andernfalls wird das Gerät ausgesondert und ersetzt.	28%
Bei Defekt bzw. Ausfall eines Geräts wird dieses, soweit möglich, auch nach Ablauf des Hersteller-Supports repariert. Es findet nur dann eine Aussonderung statt, wenn eine weitere Nutzung aus technischen Gründen nicht mehr möglich ist.	11%
Sonstiges	9%
21. Frage: Werden die folgenden Geräte in Ihrer Einrichtung überwiegend entsorgt oder der Wiederverwendung zugeführt?	
<i>Arbeitsplatz-Computer (klassische Desktop-Computer, Notebooks, Fat und Thin Clients, Mini-PCs)</i>	
Überwiegend Entsorgung (d.h. Beseitigung der Geräte durch Abgabe an einen Entsorger)	39%
Überwiegend Wiederverwendung (d.h. interne Wiederaufarbeitung und Wiederverwendung oder Abgabe bzw. Veräußerung der Geräte an Fachbetriebe zur Wiederaufarbeitung und externen Wiederverwendung)	54%
Keine Angabe	7%
<i>Monitore und Bildschirme</i>	
Überwiegend Entsorgung (d.h. Beseitigung der Geräte durch Abgabe an einen Entsorger)	41%
Überwiegend Wiederverwendung (d.h. interne Wiederaufarbeitung und Wiederverwendung oder Abgabe bzw. Veräußerung der Geräte an Fachbetriebe zur Wiederaufarbeitung und externen Wiederverwendung)	52%
Keine Angabe	7%
<i>Eingabe-Peripherie, einschließlich Computermäuse, Tastaturen</i>	
Überwiegend Entsorgung (d.h. Beseitigung der Geräte durch Abgabe an einen Entsorger)	62%
Überwiegend Wiederverwendung (d.h. interne Wiederaufarbeitung und Wiederverwendung oder Abgabe bzw. Veräußerung der Geräte an Fachbetriebe zur Wiederaufarbeitung und externen Wiederverwendung)	30%
Keine Angabe	8%
<i>Scanner, Drucker, Fax-Geräte, Fotokopierer und Multifunktionsgeräte</i>	

Frage	Abgegebene Antworten in Prozent
Überwiegend Entsorgung (d.h. Beseitigung der Geräte durch Abgabe an einen Entsorger)	38%
Überwiegend Wiederverwendung (d.h. interne Wiederaufarbeitung und Wiederverwendung oder Abgabe bzw. Veräußerung der Geräte an Fachbetriebe zur Wiederaufarbeitung und externen Wiederverwendung)	46%
Keine Angabe	16%
<i>Smartphone und Tablet-Computer</i>	
Überwiegend Entsorgung (d.h. Beseitigung der Geräte durch Abgabe an einen Entsorger)	58%
Überwiegend Wiederverwendung (d.h. interne Wiederaufarbeitung und Wiederverwendung oder Abgabe bzw. Veräußerung der Geräte an Fachbetriebe zur Wiederaufarbeitung und externen Wiederverwendung)	29%
Keine Angabe	13%
22. Frage: Falls Ihre Einrichtung Geräte der Wiederverwendung zuführt, in welcher Form geschieht dies überwiegend?	
Die Geräte werden intern wiederverwendet	31%
Die Geräte werden extern wiederverwendet	69%
23. Frage: Bitte nennen Sie Beispiele, wie Ihre Einrichtung Geräte der Wiederverwendung zuführt.	
Interne Wiederverwendung	/
Externe Wiederverwendung	/
24. Frage: Haben Sie ergänzende Hinweise?	
Haben Sie ergänzende Hinweise zum Thema nachhaltige Beschaffung für Internet- und Kommunikationstechnik (IKT)?	/
Bestehen in Ihrer Einrichtung besondere Maßnahmen oder Rahmenbedingungen, die eine Nutzungsdauerverlängerung von Geräten ermöglichen oder verhindern?	/
Sonstige Anmerkungen und Hinweise	/

6.2 Grafische Darstellung der Umfrageergebnisse

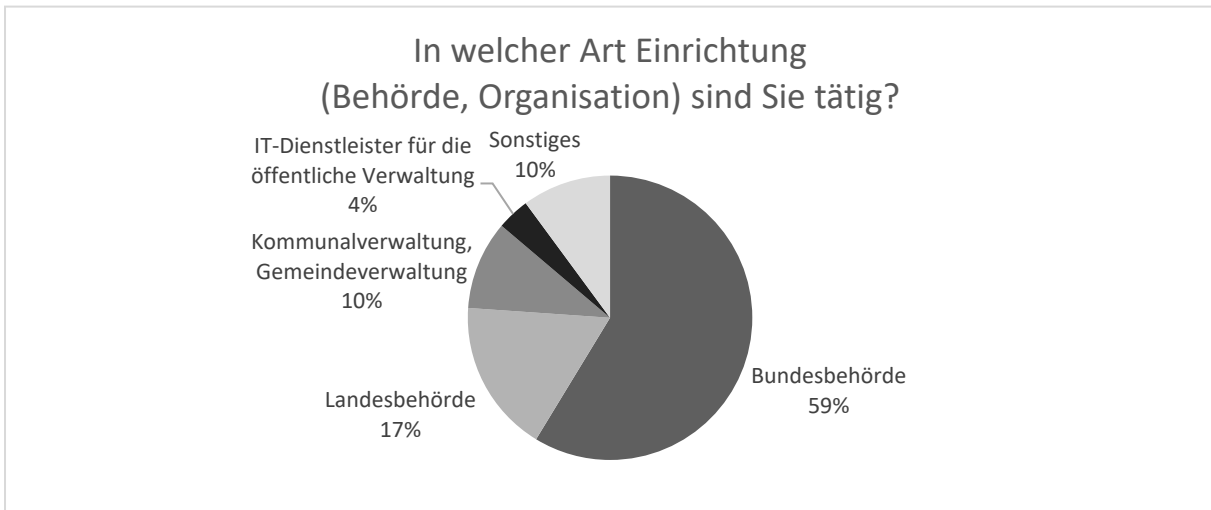


Abbildung 6: Umfrageergebnisse zur Herkunft der Teilnehmenden

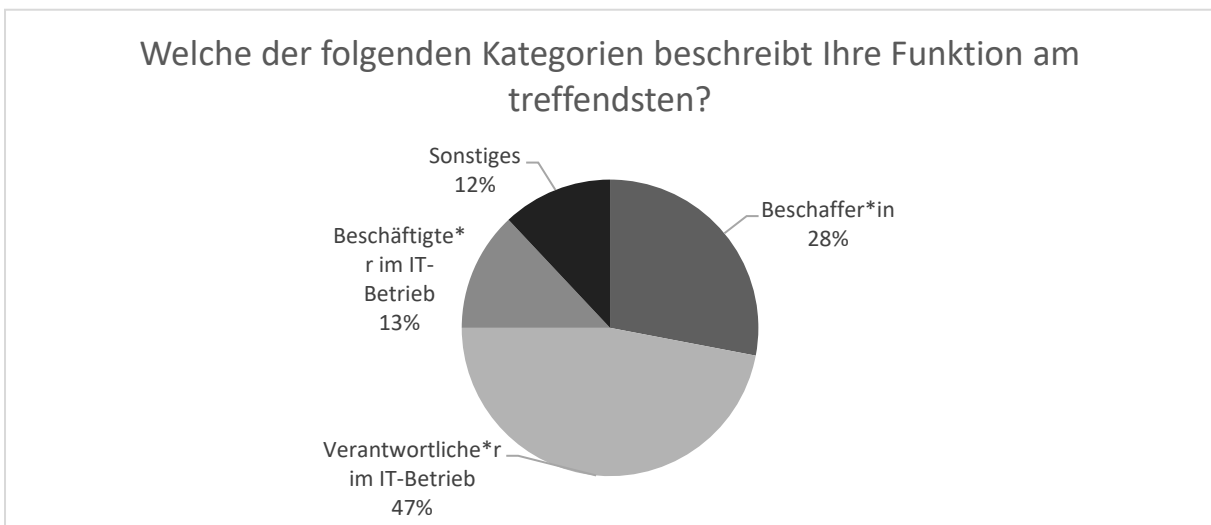


Abbildung 7: Umfrageergebnisse zur Funktion der Teilnehmenden

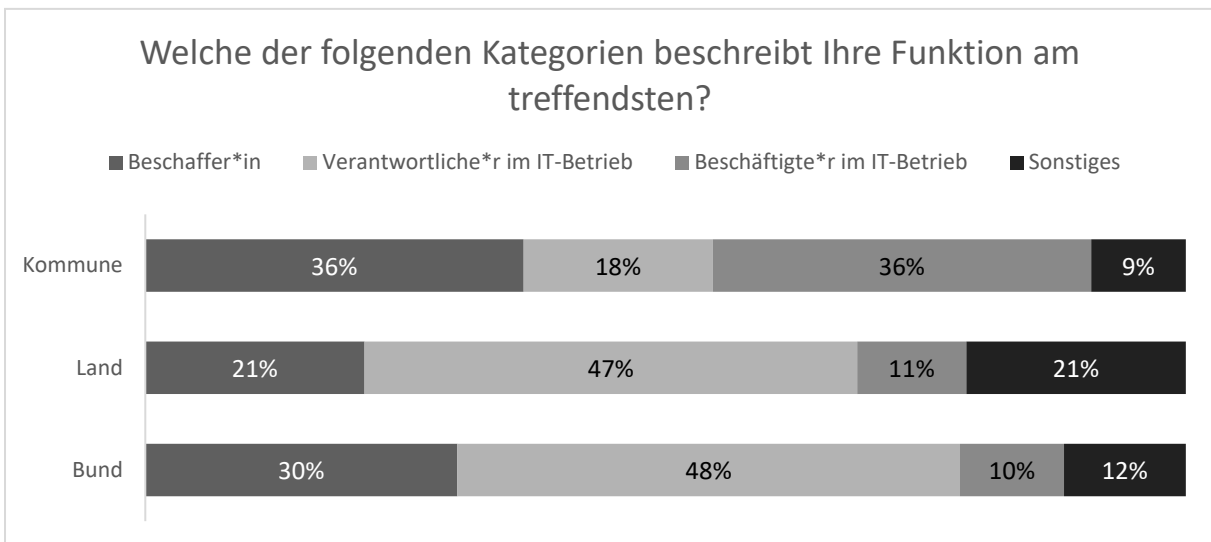


Abbildung 8: Umfrageergebnisse zur Funktion der Teilnehmenden (Einrichtungen des Bundes, der Länder und der Kommunen im Vergleich)

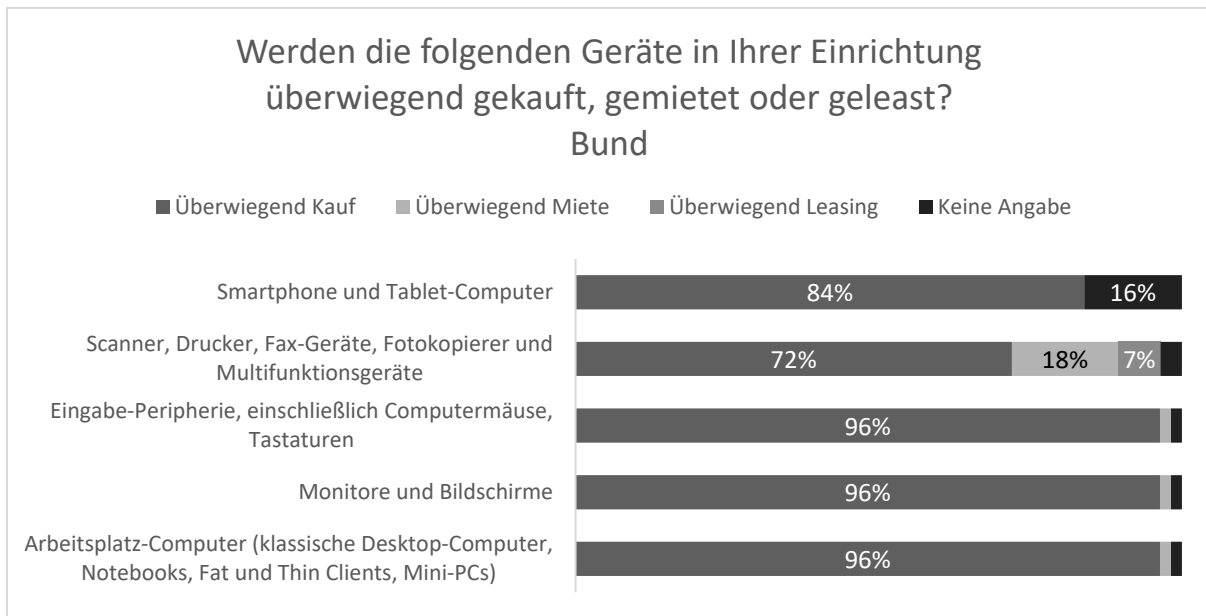


Abbildung 9: Umfrageergebnisse zu Kauf, Miete und Leasing von Geräten in Einrichtungen des Bundes

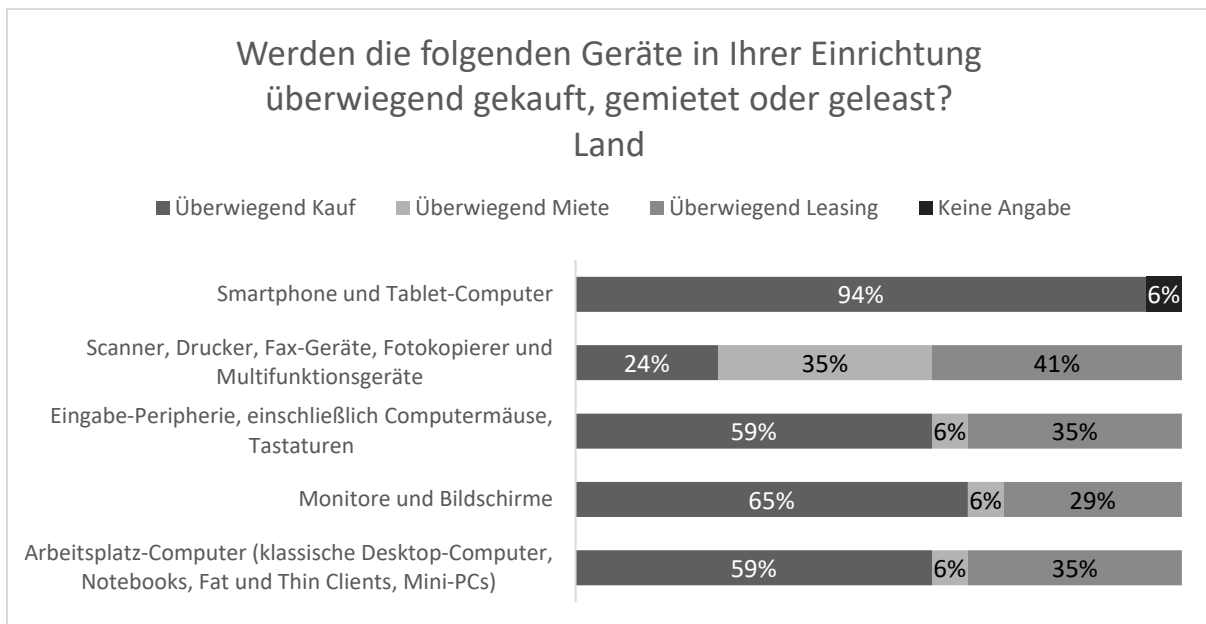


Abbildung 10: Umfrageergebnisse zu Kauf, Miete und Leasing von Geräten in Einrichtungen der Länder

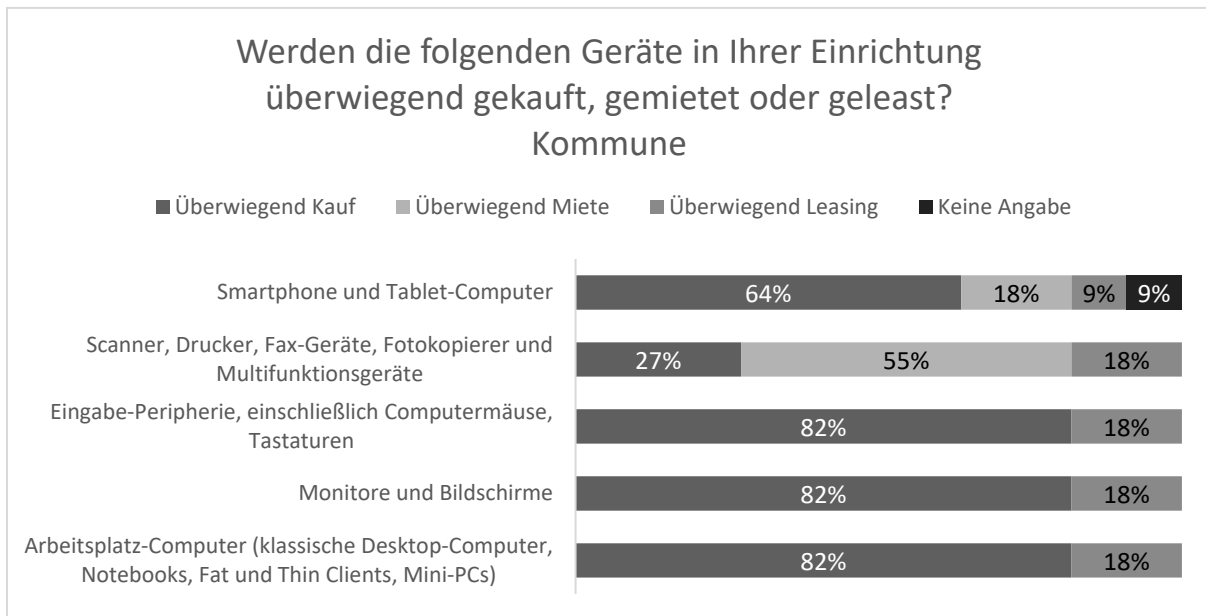


Abbildung 11: Umfrageergebnisse zu Kauf, Miete und Leasing von Geräten in kommunalen Einrichtungen

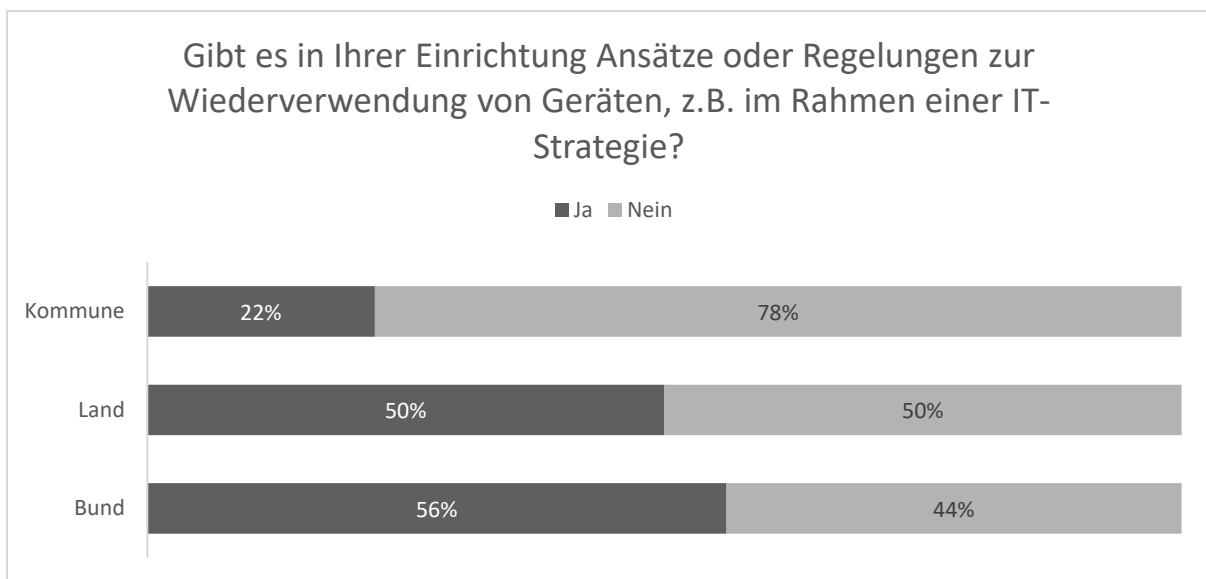


Abbildung 12: Umfrageergebnisse zu Ansätzen und Regelungen zur Wiederverwendung (Einrichtungen des Bundes, der Länder und der Kommunen im Vergleich)

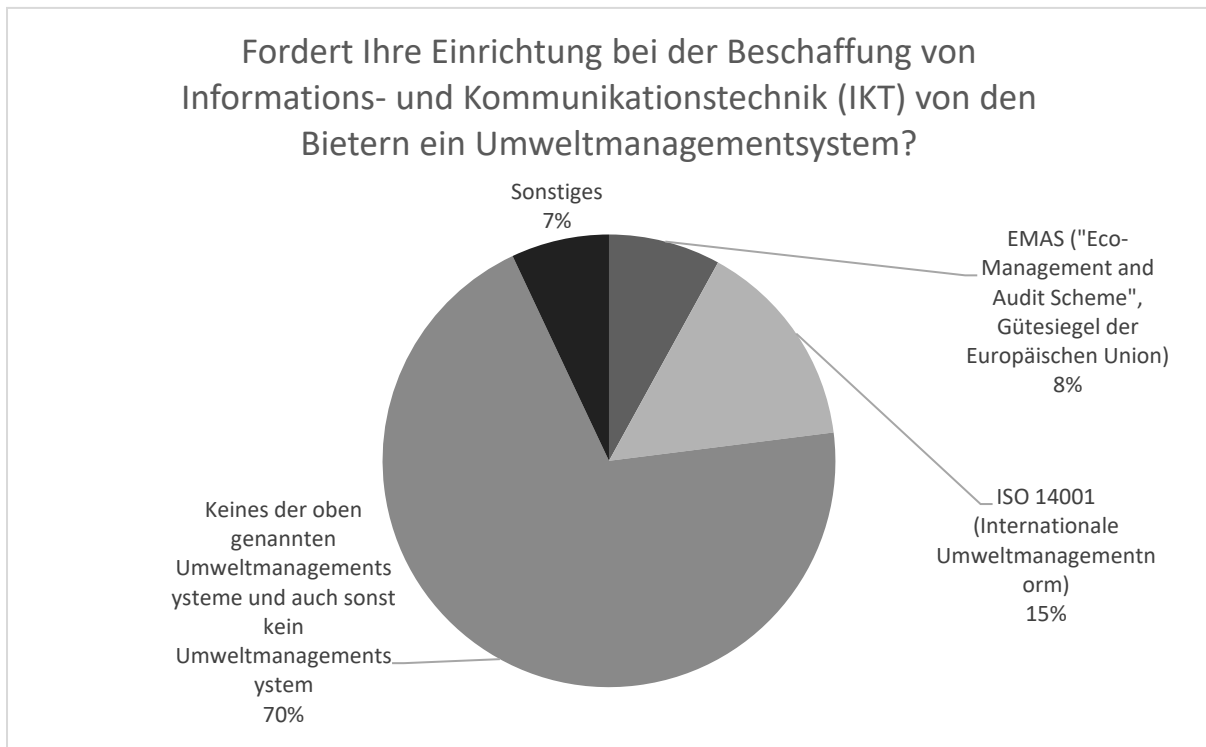


Abbildung 13: Umfrageergebnisse zur Forderung eines Umweltmanagementsystems bei der Beschaffung

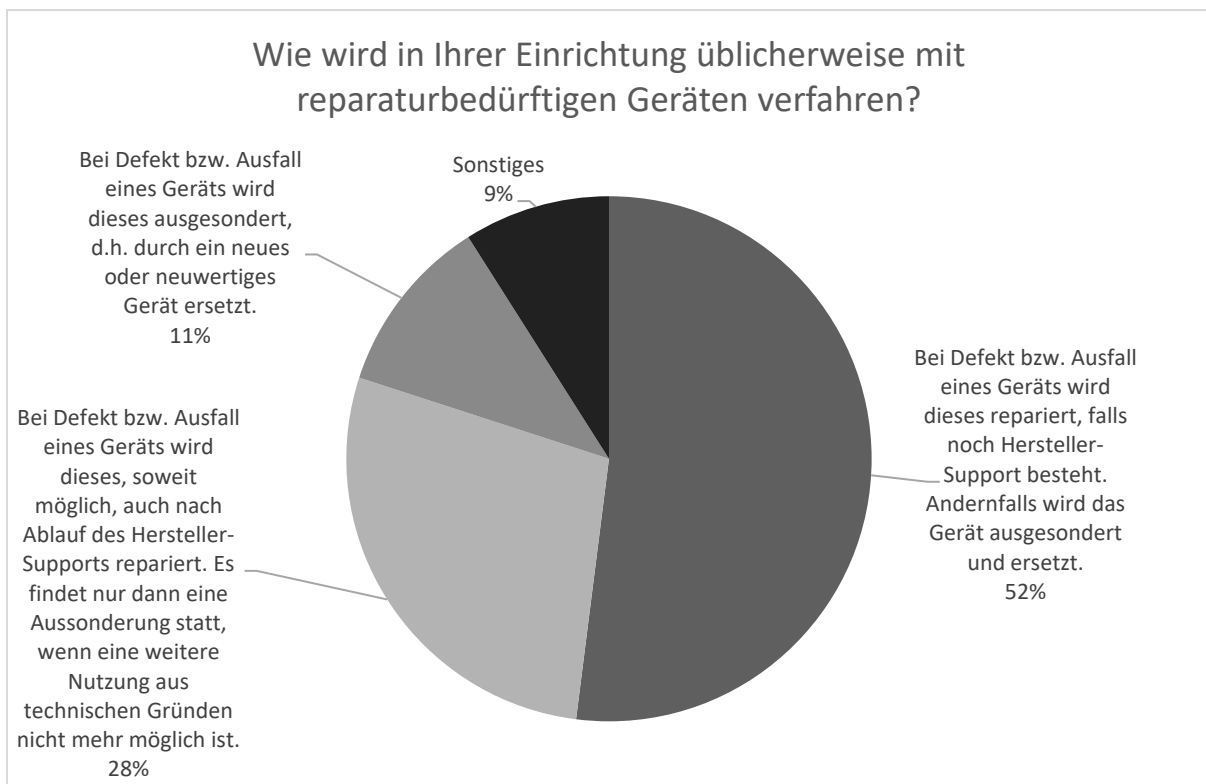


Abbildung 14: Umfrageergebnisse zum Umgang mit reparaturbedürftigen Geräten

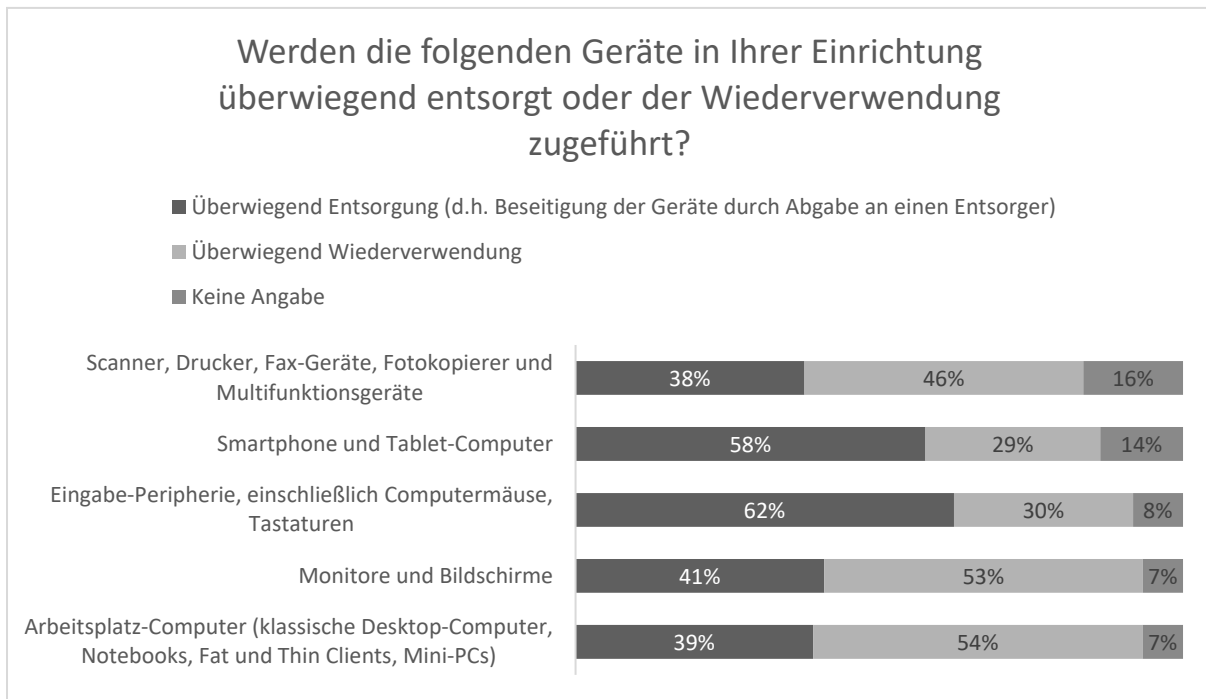


Abbildung 15: Umfrageergebnisse zur Entsorgung und zur Zuführung zur Wiederverwendung von verschiedenen Gerätekategorien

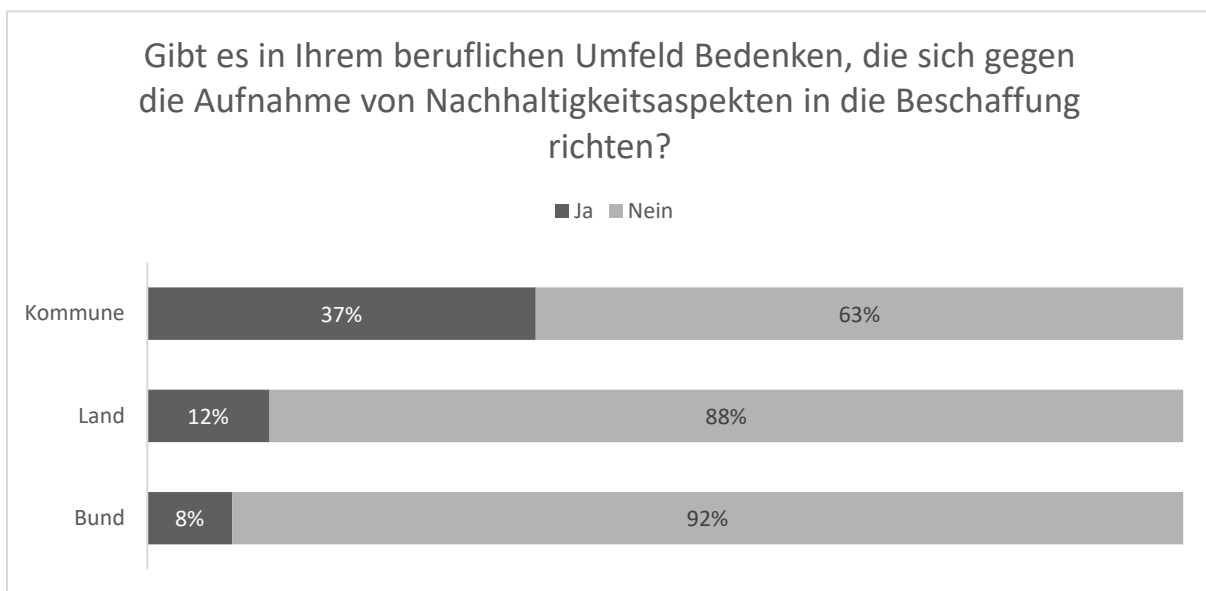


Abbildung 16: Umfrageergebnisse zu Bedenken gegen die Aufnahme von Nachhaltigkeitsaspekten in die Beschaffung (Einrichtungen des Bundes, der Länder und der Kommunen im Vergleich)