

ライフサイクルアセスメント

生命週期評估

전 과정 평가

வாழ்க்கை வட்டப் பகுப்பாய்வு

ارزیابی چرخه عمر

Evaluarea Ciclului de Viață

Posuzování Životního Cyklu

Bizi zikloaren analisi

Olelusringi hindamine

Lífisferilsgreining

Levenscyclusanalyse

Livscyklusvurdering

Ökobilanz von Pferden und anderen
Haustieren

Dr. Niels Jungbluth
ESU-services GmbH, Schaffhausen



Ökobilanz von Pferden und anderen Haustieren

Dr. Niels Jungbluth, Catarina Rocha
ESU-services GmbH, Schaffhausen

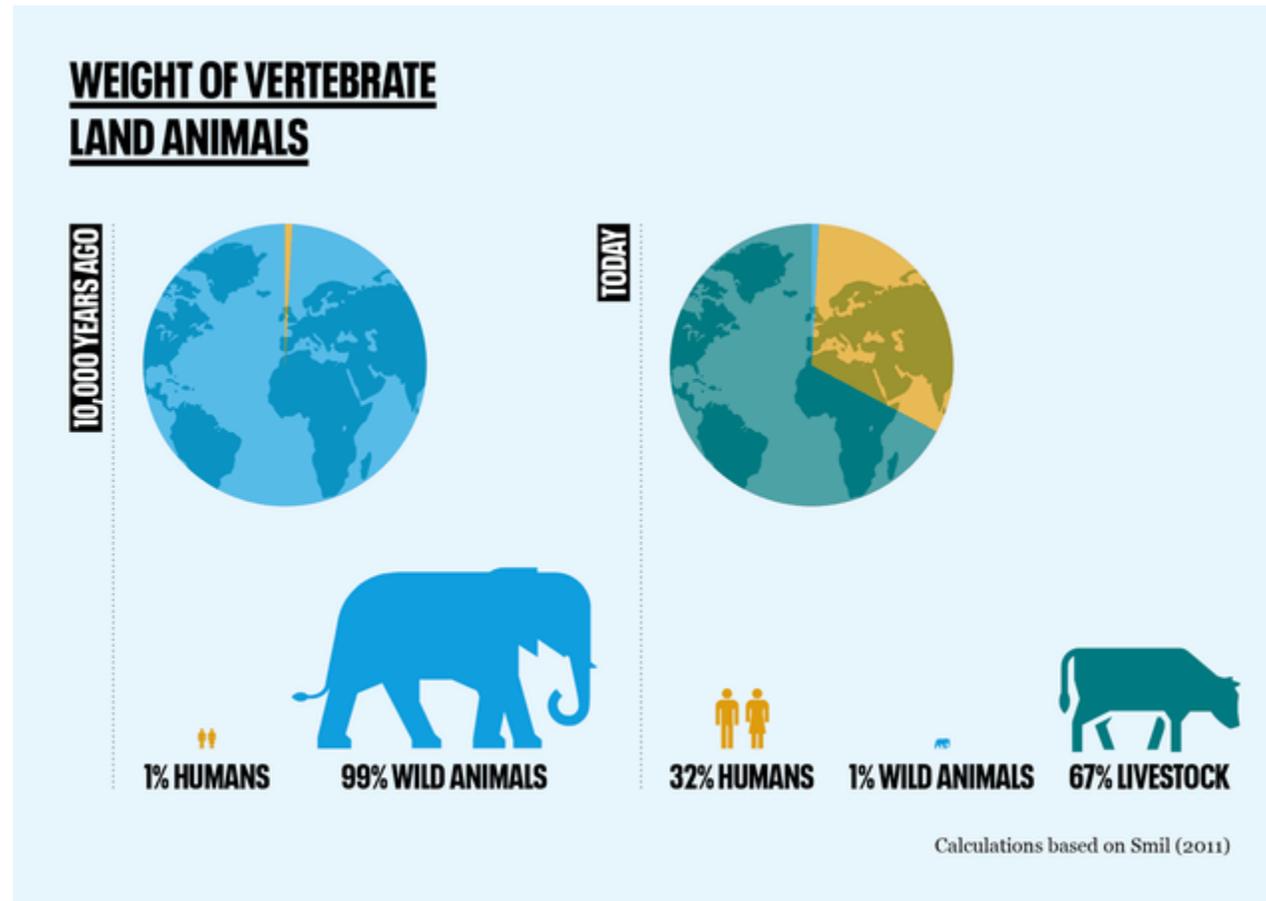


BEA Pferd 2023 - Expertenforum
3. Mai 2023

Fragestellungen der Studie

- Wie gross ist der Beitrag eines Haustiers zur persönlichen Umweltbilanz einer Person und zu den Gesamtbelastungen des Schweizer Endkonsums?
- Wie unterscheiden sich die Umweltbelastungen durch verschiedene Arten von Haustieren und welche Einflussfaktoren sind dabei wie relevant?
- Welche Möglichkeiten zur Reduktion der Umweltbelastungen gibt es?

Weltweiter Rückgang der Wildtiere durch die Ausbreitung des Menschen und seinen Tieren



Beratungsangebote

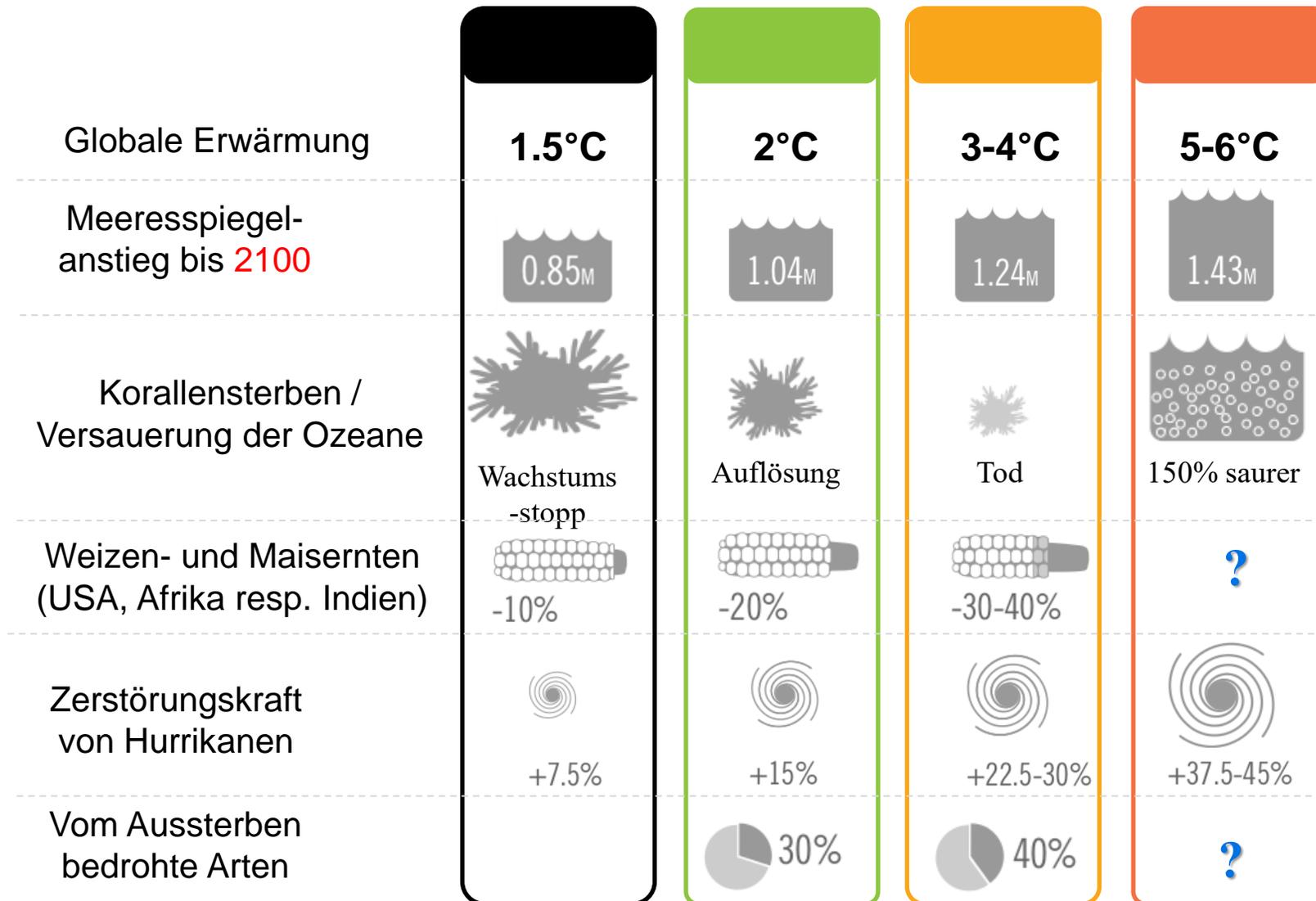
- Vollständige Ökobilanzen für Produkte und Dienstleistungen
- Kurzbilanzen, Beratungsmandate und Literaturrecherchen
- Verkauf der Ökobilanz-Software SimaPro
- Datenerhebung, Verkauf und Datenbankmanagement
- Webtools und Kennwertmodelle
- Entwicklung von Bewertungsmethoden
- Stoff- und Materialflussanalyse, Carbon und Water Footprint
- Kritische Prüfung gemäss ISO 14040 und anderen Normen
- Ausbildung und Schulung

MOTIVATION

Folgen Klimawandel

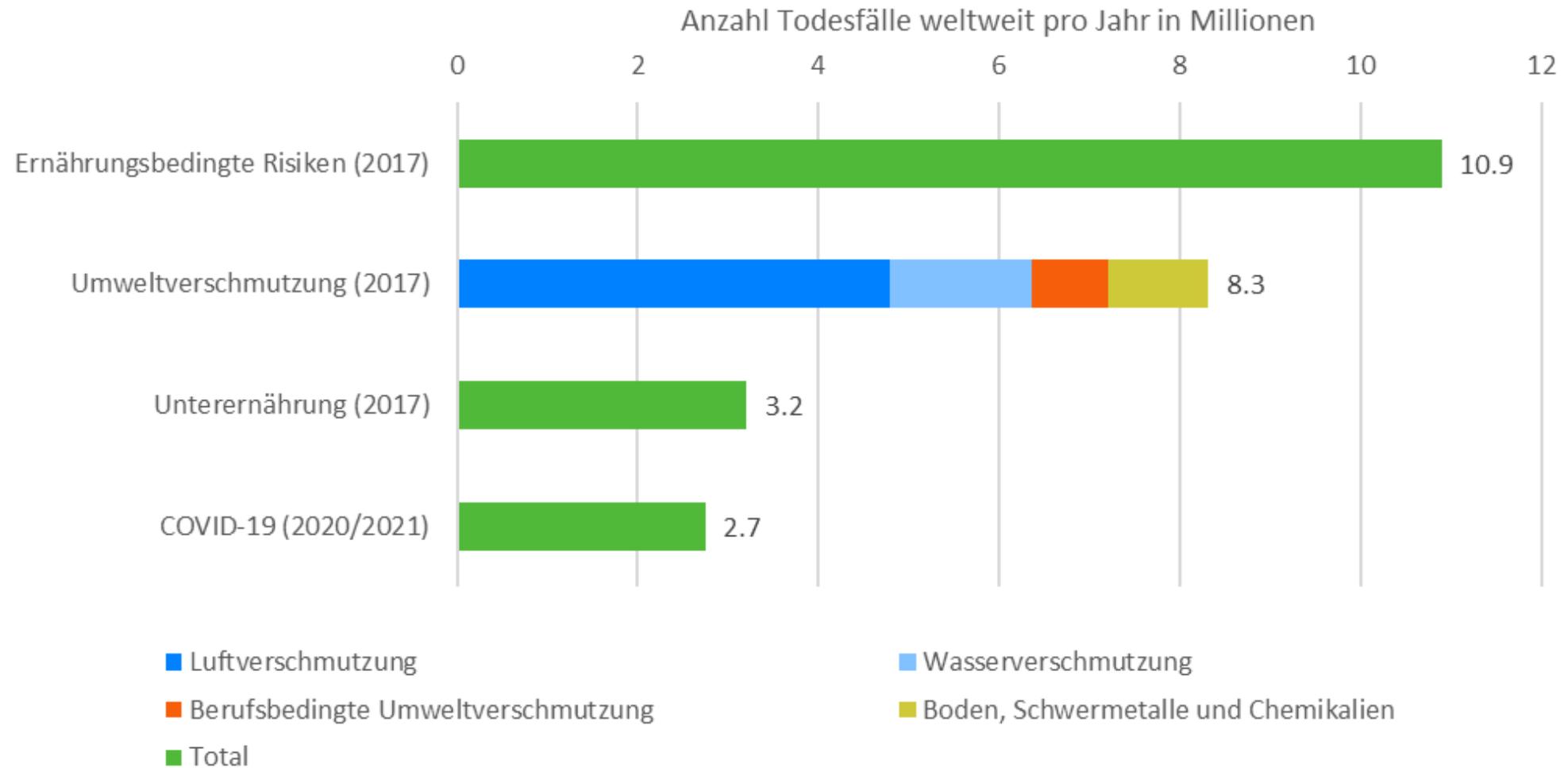


Irreversible Folgen des Klimawandels



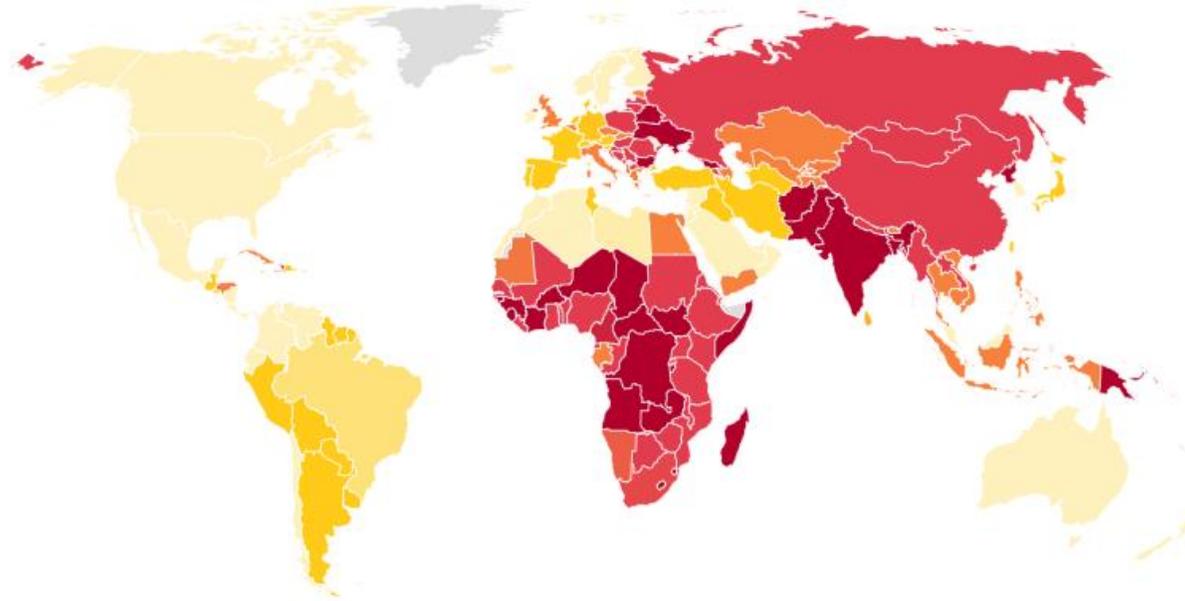
Quelle: <https://www.informationisbeautiful.net/visualizations/how-many-gigatons-of-co2/>, Feb 2017

Ursachen für weltweite Todesfälle



Verteilung des Todesfälle durch Umweltverschmutzung

Anzahl Todesfälle pro 100'000 Einwohner



Quelle: The Lancet • Daten

Unsere Motivation

- Nachhaltigkeit als wichtige Herausforderung für die Menschheit
- Umweltbelastungen müssen über den gesamten Lebensweg reduziert werden
- Wir wenden Ökobilanzen an um unsere Kunden bei der Reduktion von Umweltbelastungen zu unterstützen

Kurzeinführung in die

ÖKOBILANZ-METHODIK

Ökobilanz: Was ist das?



➤ Hinter dem Konsum von einem Liter Milch steht ein Produktsystem

Eigenschaften der Ökobilanz

- Untersuchung von der Wiege bis zum Grab
- Beurteilung aller Emissionen in Luft, Boden und Wasser
- Ermittlung der Ressourcenverbräuche wie Energie, Land, Wasser und Mineralien
- Etablierte Methode normiert in ISO 14040ff
- Weder absolute Beurteilung noch soziale und wirtschaftliche Aspekte

Bewertung von Umweltbelastungen

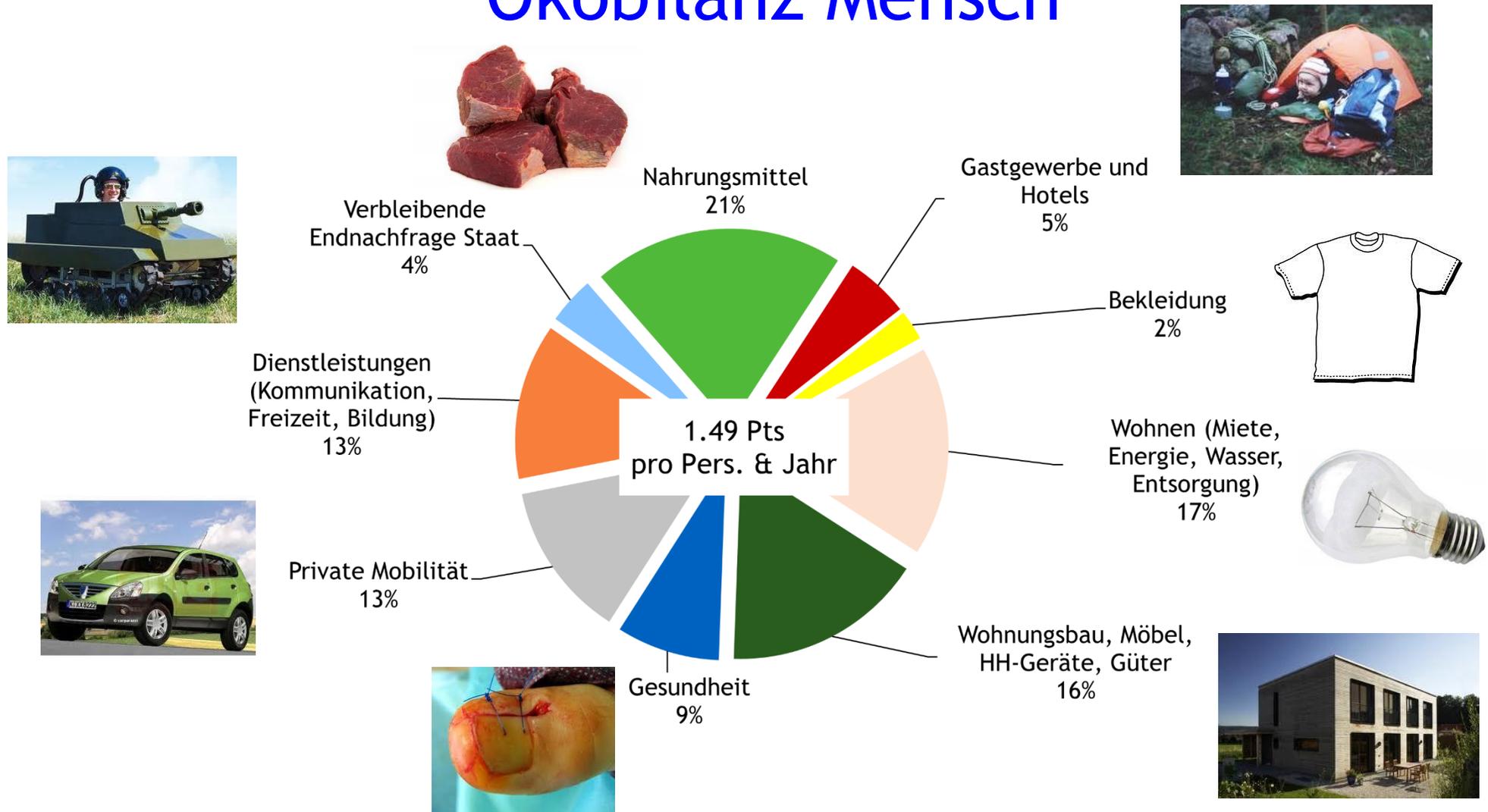
| © ESU-services Ltd. (2022) | | Eine Belastung | | Verschiedene Belastungen | | | | |
|----------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------|--------|------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Indikator: | | Primärenergie- bedarf | CO2- Fussabdruck | Umweltbelastungs- punkte | ReCiPe | Umwelt- fussabdruck | ImpactWorld+, Midpoint | Belastungs- kapazität der Erde |
| Umweltbelastung | | | | | | | | |
| Ressourcen | Energie, nicht erneuerbar | √ | ∅ | √ | √ | √ | √ | ∅ |
| | Energie, erneuerbar | √ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Erze und Mineralien | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ | ∅ |
| | Wasser | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | Biomasse | ∅ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Landnutzung | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | Landumwandlung | ∅ | ∅ | ∅ | √ | √ | ∅ | ∅ |
| Emissionen | Nur CO2 | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Treibhausgase inkl. CO2 | ∅ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | Ozonabbau | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | Gesundheitsschäden | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ | ∅ |
| | Staub | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ | ∅ |
| | Sommersmog | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | ∅ | ∅ |
| | Giftigkeit für Tiere und Pflanzen | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ | ∅ |
| | Versauerung | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | Überdüngung | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | Persistente organische Schadstoffe | ∅ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Geruch | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Lärm | ∅ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Radioaktivität | ∅ | ∅ | √ | √ | √ | √ | ∅ |
| | Hormone | ∅ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| Anderes | Unfälle | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Abfälle | ∅ | ∅ | √ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Littering | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Versalzung | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| | Biodiversitätsverlust | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | √ |
| | Erosion | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| men | Referenz | GLO | GLO | CH | GLO | RER | GLO | GLO |
| | Referenzjahr | 2007 | 2021 | 2021 | 2016 | 2018 | 2019 | 2009 |

➤ Treibhausgasemissionen und europäischer Umweltfussabdruck werden heute gezeigt

Zusammenfassung Ökobilanzen

- Ökobilanzen untersuchen die Umweltauswirkungen eines Produkts über den ganzen Lebenszyklus
- Die Methode für den europäischen Umweltfußabdruck bewertet Emissionen in Boden, Wasser, Luft und Ressourcen.
- In einer Treibhausgasbilanz werden nur klimarelevante Gase bewertet

Ökobilanz Mensch



➤ Ernährung ist der wichtigste Konsumbereich für die durch Schweizer verursachten Umweltbelastungen

<https://www.esu-services.ch/de/projekte/haustiere/>

ÖKOBILANZ HAUS- UND HEIMTIERE

Haus- und Heimtiere

- Sind im Gegensatz zu Wildtieren von Menschen gezüchtet, gefüttert und genutzt
- Teil der durch den Menschen erzeugten Umweltbelastungen
- Belastungen verteilen sich auf verschiedene Teile des privaten Konsums (Nahrungsmittel, Mobilität, Gesundheit, Anschaffungen)

Datengrundlagen

- Deckungsbeiträge des FiBl (Ausgabe 2012), Angaben zu Futtermenge, verschiedene Paper
- Diverse Internetseiten und -foren, welche sich mit der Haltung einer spezifischen Tierart befassen

Berücksichtigt sind in der Bilanz:

- Fütterung und Wasserbedarf, Unterkunft (Streu, Anschaffungen), Entsorgung von Kot und Urin, Autofahrten, Ausgaben (Spielzeug, aber auch Tierarzt)

Datensammlung Pferdehaltung pro Jahr



Autofahrten:
2'400 km

Pferd 550 kg



Stroh und Heu:
6'300 kg
Futter 750 kg

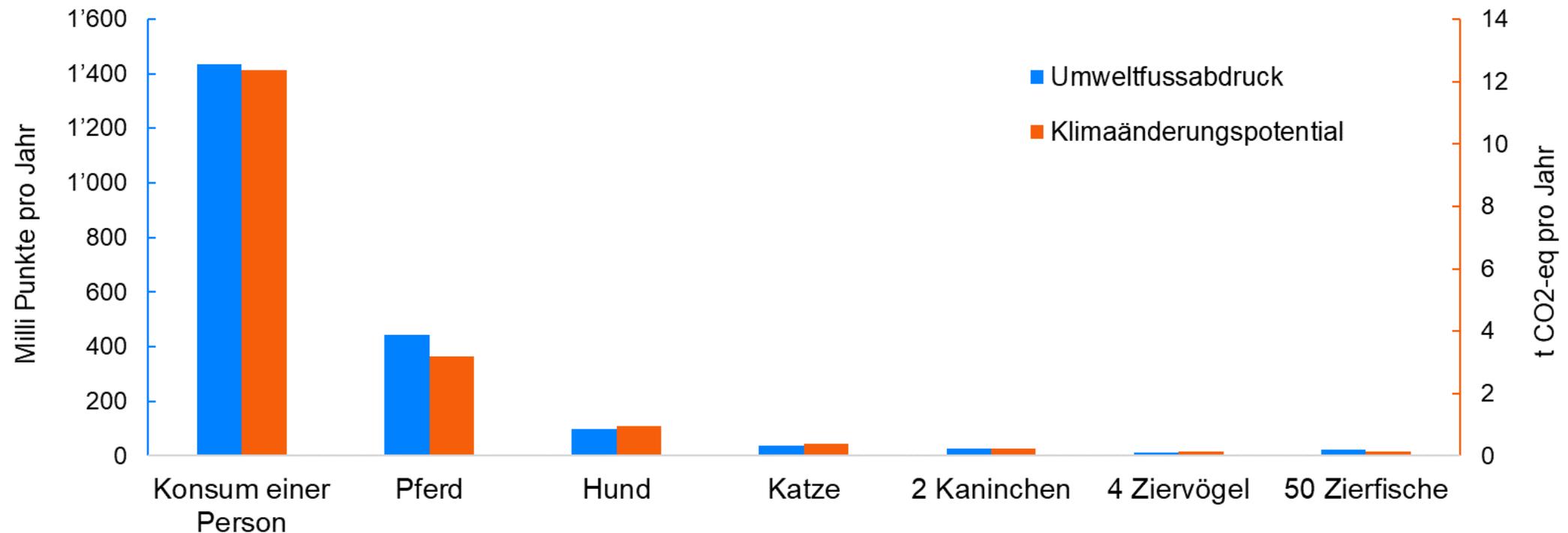


Unterkunft inkl.
Strom, Wasser und
Einstreu



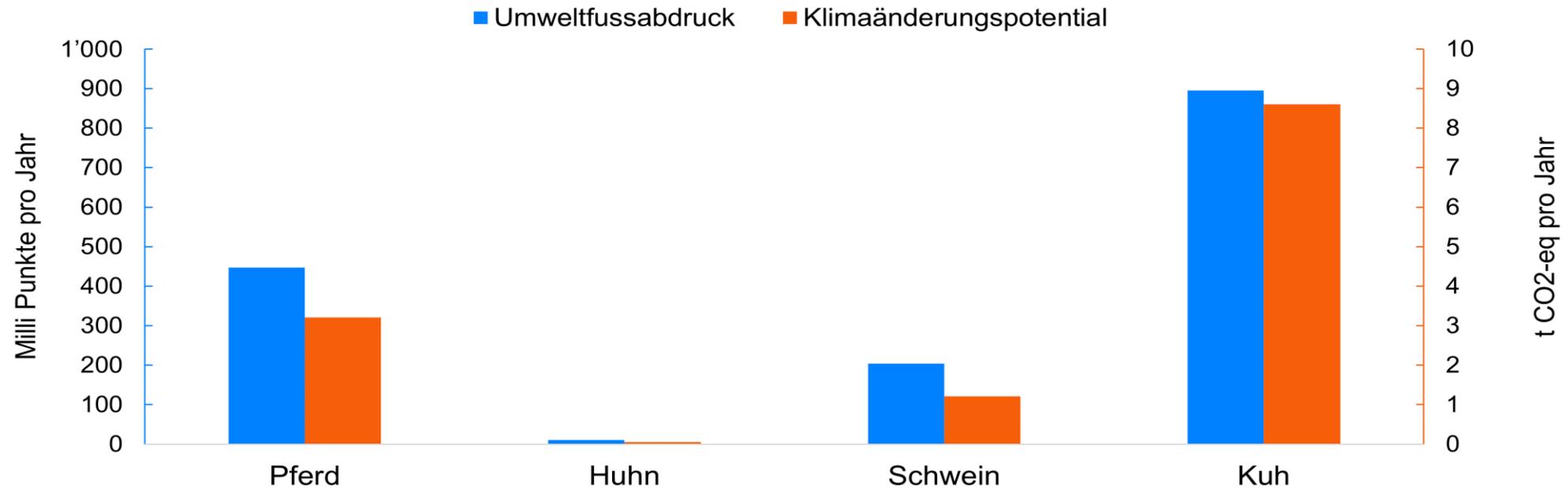
Direkte Emissionen
Methan: 18 kg

Gegenüberstellung verschiedener Haustiere mit Schweizer Endkonsum

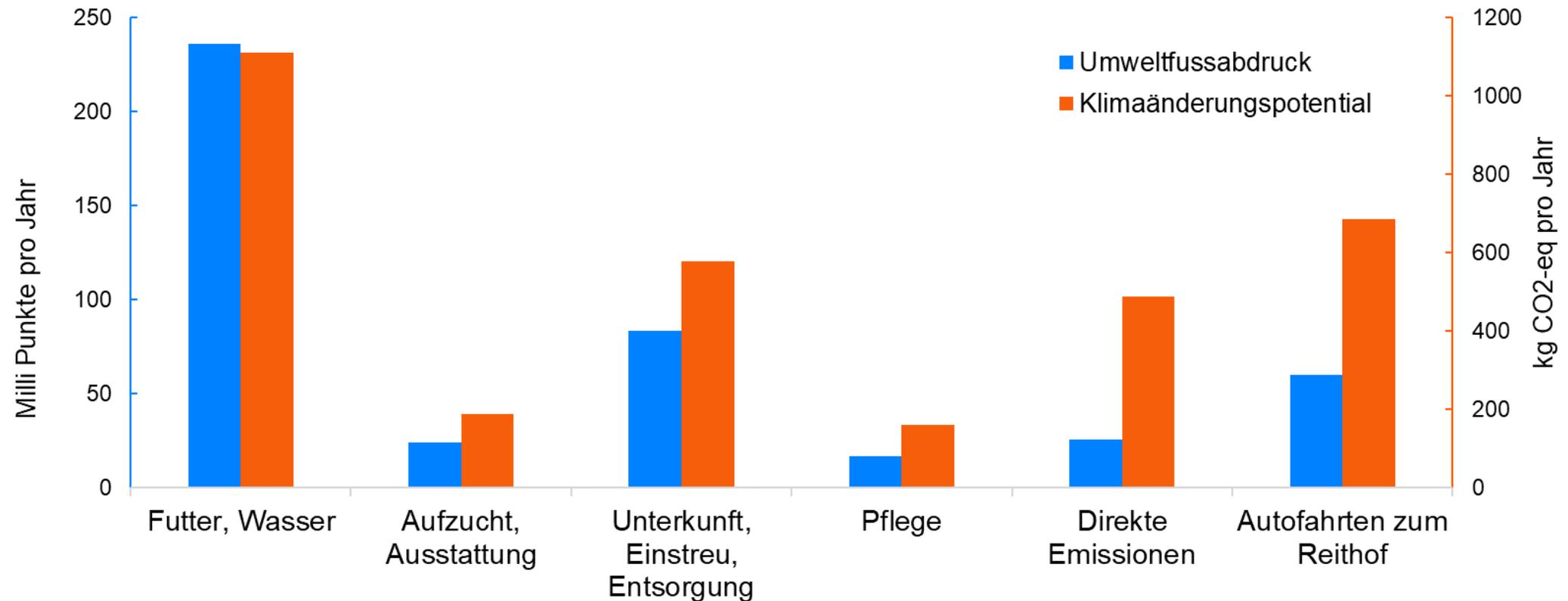


➤ Pferd als grösstes Tier verursacht die höchsten Umweltbelastungen

Gegenüberstellung Pferdehaltung pro Jahr mit verschiedenen Nutztieren



Aufteilung der Belastungen beim Pferd

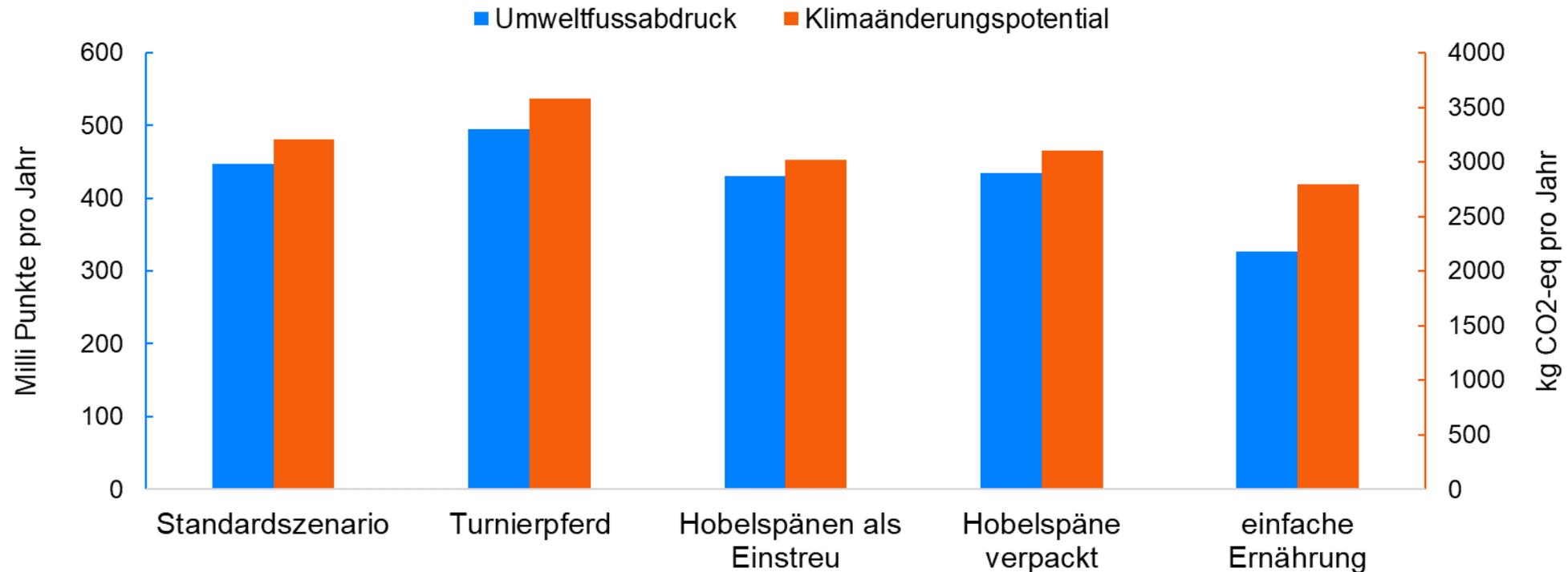


➤ Futter, Stroh und Autofahrten sind relevant

Szenarien für die Pferdehaltung

- Turnierpferd:
 - 10 Turniere mit 70 km Autofahrt
- Hobelspäne statt Stroh:
 - Menge an Hobelspäne ist kleiner
 - Stroh vom Bauernhof ohne Transport, die Hobelspäne werden angeliefert
- Vereinfachte Ernährung ohne Alleinfutter

Szenarien Pferd



- Höhere und tiefere Belastungen sind je nach Haltung denkbar
- Detailuntersuchungen aus der Praxis fehlen bisher

Interpretation

- Die Gegenüberstellung verschiedener Tierarten zeigt, dass für die Belastungen einer Einzelperson insbesondere Pferdehaltung ein sehr relevanter Aspekt ist
- Wichtigste Möglichkeit zur Reduktion sind weniger Pferde (teilen)
- Entscheidungen zur Haltung können die Belastung beeinflussen
- Positive Aspekte eines Haustieres können nicht erfasst werden
- Für die gesamtschweizerische Umweltbelastung ist die Haustierhaltung von untergeordneter Bedeutung

Ausblick

- Studie gibt einen ersten Einblick
- Haustierhaltung ist ein emotionales Thema
- Wissenschaftliche und sachliche Diskussion ist notwendig
- Wir suchen Projekte und Zusammenarbeit zur vertieften Untersuchung von Einflussmöglichkeiten und weiteren Verbesserungsoptionen

Copyright Hinweis

Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt dieser Präsentation (u.a. Texte, Grafiken, Fotos, Logos etc.) und die Präsentation selbst sind urheberrechtlich geschützt. Sie wurden von ESU-services GmbH erstellt. Ohne die schriftliche Genehmigung von ESU-services GmbH darf dieses Dokument und/oder Teile davon nicht verbreitet, verändert, veröffentlicht, präsentiert, übersetzt oder reproduziert werden, weder in Form von Fotokopien, Mikroverfilmungen oder anderen - insbesondere elektronischen - Verfahren. Diese Bestimmung gilt auch für die Aufnahme in bzw. die Auswertung durch Datenbanken. Für auf unser Homepage gezeigte Veröffentlichungen ist die Verwendung von einzelnen Grafiken oder Zitaten entsprechend wissenschaftlicher Standards, d.h. mit voller Zitation zur Originalquelle, gestattet. Zuwiderhandlungen werden strafrechtlich verfolgt.



Für Rückfragen:

Dr. Niels Jungbluth, CEO - Chief Executive Officer
ESU-services Ltd. - fair consulting in sustainability
Vorstadt 10, CH-8200 Schaffhausen

<https://www.esu-services.ch>

tel +41 44 940 61 32

jungbluth@esu-services.ch