

Balancen im Anthropozän

Einleitung

Die Gesundheit von Menschen, Tieren, Pflanzen und ihrer Umwelt sind eng miteinander verknüpft und voneinander abhängig. Jedoch ist der Mensch im Anthropozän durch sein Handeln selbst zur Bedrohung dieser fragilen Balancen geworden. Bevölkerungswachstum, Industrialisierung und Globalisierung und damit einhergehend Massentierhaltung, Monokulturen, Verschmutzung und Zerstörung von Ökosystemen, Ausstoß von klimaschädlichen Gasen etc. bedrohen Wohlbefinden, Gesundheit und schließlich die Existenz aller Lebewesen auf unserem Planeten. Messbare Auswirkungen sind zum Beispiel der Verlust an biologischer Vielfalt und die Verschlechterung von Ökosystemleistungen mit Relevanz für die Versorgung der Menschen mit lebenswichtigen Ressourcen sowie für das Klima unseres Planeten. Aber auch direkte Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind spürbar. Krankheitserreger und damit einhergehende Infektionskrankheiten verbreiten sich immer schneller. Darüber hinaus bilden immer mehr Erreger Resistenzen gegen Medikamente aus, was die Behandlung von Infektionen erschwert. Sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen leiden oftmals besonders stark unter den Auswirkungen gestörter Balancen im Anthropozän. Ärmere Menschen leben öfter unter schlechten Umweltverhältnissen oder können sich schlechter an Umweltrisiken anpassen und diese vermeiden.

In diesem Themenfeld sollen die komplexen Balancen zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen und ihrer Umwelt in den Blick genommen werden. Es gilt, wichtige Stellschrauben, die Auswirkung auf die Balancen haben können, sowie Maßnahmen zur Prävention und Verbesserung gestörter Balancen im Anthropozän zu identifizieren oder zu entwickeln. Insbesondere gilt es, Lösungsansätze zu finden, um Auswirkungen gestörter Balancen auf die menschliche Gesundheit zu minimieren. Dazu bedarf es innovativer ganzheitlicher Ansätze verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen mit der Gesellschaft. Gewonnene Erkenntnisse müssen an Entscheidungsträger weitergeleitet und dabei die Gesellschaft als Ganzes mitgenommen werden.



Themeneinreichungen gemäß Gruppierung

- Slums in Indien und der Ganges Fluss (Studierende)
- Klimarelevante Renaturierung der Ökosystemdienstleistungen von Mooren (Jugendliche)
- Genetic Engineering in Modern and Future Societies (Forschende)
- Atypische Zellen im Urin-Sediment – Überprüfung eines neuen Tumormarkers in der Vor- und Nachsorge des Urothelkarzinoms (AG ACU) (Forschende)
- Nachhaltiges Anthropozän – Mensch-Tier-Beziehungen in sich ändernden Lebensräumen (Forschende)
- Overcoming antibiotic resistance - an urgent global challenge Identification of highly effective alternative target specific biological and chemical approaches (Forschende)
- Nachhaltige Lebensstile und ihre Wechselwirkung mit transregionalen Konsum- und Produktionsmustern im Bereich Ernährung (Forschende)
- It's complicated: exploring One Health approaches for the Anthropocene through human-animal-relationships (Forschende)
- Transdisziplinäre Behandlungsmethoden von Parodontitis (Forschende und Studierende)
- Biodiversitätskrise als gesellschaftliche Herausforderung: Wie können Daten und Wissen zu einer Wende beitragen? (Forschende)
- Internet of Life (Forschende und Studierende)

Forschungsschwerpunkte/-fragen

- **Wie kann ein gleichberechtigtes Miteinander von Menschen und Tieren gelingen?**

Eine Änderung unserer Wahrnehmung und Wertschätzung anderer Lebewesen kann eine wichtige Stellschraube für die Balancen im Anthropozän sein. Wie kann der Mensch in das Beziehungsgefüge von Lebewesen und Umwelt integriert werden und wie gleichzeitig Gefahren für die Gesundheit aller Beteiligten abgewendet werden? Und wie kann dabei gerecht vorgegangen werden? Verbesserungen der ethischen und rechtlichen Rahmenbedingungen im Tierschutz, Anwendung des 3 R Prinzips, insbesondere der Einsatz tierversuchsunabhängiger Technologien und nachhaltige Konzepte in der Tierproduktion könnten Lösungsansätze sein, die es weiter zu erforschen gilt.

- **Wie können die Biodiversität erhöht, Ökosystemleistungen aufrechterhalten und der Lebensraum für Pflanzen und Tiere auch in urbanen Räumen erhalten werden?**

Um eine Trendwende im Spannungsfeld von zunehmendem Flächenbedarf der wachsenden Weltbevölkerung einerseits und dem Verlust von Biodiversität und Ökosystemleistungen andererseits herbeizuführen, bedarf es nachhaltiger Konzepte und deren Umsetzung. Innovative Forschungsansätze unter Zuhilfenahme von Fernerkundungstechnologien oder künstlicher Intelligenz sowie Vernetzung und Digitalisierung vorhandener Daten können helfen, Bedrohungen von Ökosystemen und der darin lebenden Arten zu erfassen und Schutzmaßnahmen einzuleiten. Die Bedeutung urbaner Räume für die Biodiversität muss erforscht und in Maßnahmenplanungen berücksichtigt werden. Der Forschungsschwerpunkt „Urbane Biodiversität“ bildet eine Schnittstelle zum Themenfeld Green Urban Spaces.

- **Wie kann nachhaltige Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung gelingen?**

Wichtige Stellschrauben für ausgeglichene Balancen im Anthropozän sind Transformationsprozesse im Ernährungssystem. Dafür müssen Konzepte für umfassende Veränderungen erforscht

- **Verbesserungen im Tierschutz**

- **Aufrechterhaltung von Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen**

- **Urbane Biodiversität**

- **Nachhaltige Ernährung**

und umgesetzt werden, die sowohl die Landnutzung und Nahrungsproduktion als auch das Konsumverhalten und die Ernährungsweise der Verbraucher umfassen. Auch die Chancen und Risiken innovativer Methoden, wie der Gentechnik bei der Entwicklung robuster und ertragreicher Nutzpflanzen, müssen in diesem Zusammenhang untersucht werden. Die Gesellschaft muss in den Diskurs einbezogen werden.

- **Wie kann vor dem Hintergrund sich global immer schneller ausbreitender Infektionskrankheiten und antimikrobiellen Resistenzen die Lebensqualität bis ins Alter aufrechterhalten werden?**

Krankheitserreger und damit einhergehende Infektionskrankheiten verbreiten sich immer schneller von Mensch zu Mensch. Ebenso Krankheiten, die zwischen Tieren und Menschen übertragen werden. Hinzu kommt, dass immer mehr Krankheitserreger Resistenzen gegen Medikamente ausbilden, was die Behandlung von Infektionen erschwert. Innovative nachhaltige medizinische und technologische Maßnahmen müssen implementiert werden, um negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu minimieren und die Lebensqualität zu erhöhen. Dies muss auch die Länder des globalen Südens miteinbeziehen. Ebenso ist umfassende Aufklärung unabdingbar. Patient*innen müssen in Entscheidungsprozesse eingebunden werden und sowohl Ärzt*innen als auch Patient*innen müssen die komplexen Sachverhalte neuer Therapien verstehen. Zudem muss es eine Auseinandersetzung mit den damit einhergehenden ethischen, finanziellen und philosophischen Konsequenzen innerhalb der Gesellschaft geben, um sozial gerechte Lösungen auf globaler Ebene zu entwickeln.

- **Wie kann die Menschheit zu neuem Denken angeregt werden, damit sich Akzeptanz und Verhalten innerhalb der Bevölkerung ändern, um die Balancen im Anthropozän wiederherzustellen?**

Wichtig hierbei ist es, einen notwendigen Wandel darstellbar und begreifbar zu machen. Neue Perspektiven müssen in das Bewusstsein der Menschen gebracht werden, um innere Motivationen für Veränderungen auszulösen. Die Gesellschaft als Ganzes muss dabei mitgenommen werden, auch sozial-ökonomisch benachteiligte Bevölkerungsgruppen. Dies kann helfen, Veränderungen auf globaler Ebene herbeizuführen.

- **Eindämmung von Infektionskrankheiten und antimikrobiellen Resistenzen**

- **Transformation und Akzeptanz**

Transdisziplinäre Ansätze können helfen, Wissen mit und aus der Gesellschaft heraus zu schaffen und Veränderungen schneller herbeizuführen. Ansätze aus Bildung, Kunst, Geschichte und Kommunikationswissenschaften können helfen, die Dringlichkeit der Thematik in Schulen, Universitäten und der breiten Öffentlichkeit zu implementieren und ein neues Rollenverständnis des Menschen im Anthropozän über alle Altersklassen und sozialen Schichten hinweg zu bewirken. Ebenso können Denkansätze und Lebensweisen indigener Völker herangezogen werden, um die Rolle des Menschen im Anthropozän neu zu denken.

Argumente gemäß Kriterien einer Grand Challenge

a) Gesellschaftliche Relevanz

Dieses Themenfeld ist von gesellschaftlicher Relevanz, da der akute Zustand der Balancen im Beziehungsgefüge Mensch-Lebewesen-Umwelt dringendes Handeln erforderlich macht. Die Auswirkungen sind bereits gegenwärtig zu spüren und äußern sich zum Beispiel in Biodiversitätsverlust, verminderten Ökosystemleistungen sowie Pandemien mit ökologischen, ökonomischen und gesundheitlichen Konsequenzen auf globaler Ebene. Ein ganzheitlicher Ansatz verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen mit der Gesellschaft zur Erforschung dieses Themenfeldes ist notwendig, um Lösungsstrategien zu entwickeln und politische und wirtschaftliche Entscheidungen sowie gesellschaftliche Transformationen vorzubereiten.

Die Ergebnisse in diesem Themenfeld werden sich nicht nur auf Berlin beschränken, sondern sind global übertragbar und somit von globaler gesellschaftlicher Relevanz.

b) Wissenschaftliche Exzellenz

Ein Forschungsschwerpunkt zu Balancen im Anthropozän mit einem ganzheitlichen Ansatz verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen und der Gesellschaft in dieser thematischen Breite ist innovativ. Er adressiert vielfältige, aktuell relevante Erkenntnisinteressen zum Thema Gesundheit von Menschen, Tieren und Umwelt im Kontext des globalen Wandels, aber auch zu ethischen Ansätzen wie Umwelt-, Klima- und Ressourcengerechtigkeit.

- **Neues Rollenverständnis des Menschen im Anthropozän**
- **Akuter Zustand der Balancen im Anthropozän**
- **Ökologische, ökonomische und gesundheitliche Auswirkungen**
- **Globale Übertragbarkeit der Ergebnisse**
- **Thematische Breite des Themenfeldes ist innovativ**
- **Beziehungsgefüge Gesundheit von Mensch-Lebewesen-Umwelt wird adressiert**

Das Themenfeld ist anschlussfähig an disziplinübergreifende Forschungsk Kooperationen auf nationaler Ebene. So zum Beispiel an die Forschungsvereinbarung „One Health“, dem Zusammenschluss des BMBF mit den Bundesministerien BMEL, BMG, BMUV, BMVg sowie BMZ. Auf internationaler Ebene ist es anschlussfähig, zum Beispiel an die fünf Schwerpunktthemen von CIVIS, der Allianz 11 führender europäischer Universitäten, an das globale Konzept der Planetary Health Diet der EAT-Lancet Commission und an die europäische Förderinitiative JPIAMR (Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance). Anschlussfähigkeit besteht ebenfalls an nationale und internationale Forschungsinfrastrukturen und Datendienste (z. B. NFDI, GBIF, DiSSCo, eLTER RI, GEO BON). Ziele in diesem Themenfeld sind im EU-Green Deal verankert sowie in den UN SDGs. Anschlusspotential bieten Forschungsschwerpunkte der Schools of Agriculture, Ecosystem, Food and Forest Sciences an der University of Melbourne, einem der strategischen internationalen Partner der BUA.

c) Berliner Expertise

Das Themenfeld behandelt eine globale Herausforderung, deren Erforschung in Berlin aufgrund seiner Kombination an wissenschaftlicher Kompetenz und gesellschaftlichem Engagement geeignet ist. Berlin hätte dadurch die Möglichkeit, sich als Vorzeigestandort bzw. Ideenlabor zu etablieren, um global anwendbare Lösungsvorschläge zu erarbeiten.

Die Berliner Universitätslandschaft bietet durch ihr breites Spektrum an Forschungsexpertisen (z. B. in Humanmedizin, Public Health, Epidemiologie, Politologie, Soziologie, Biologie, Geowissenschaften, Veterinärmedizin, Umweltwissenschaften, Psychologie, Philosophie, Chemie, Mathematik, Rechtswissenschaften, Informatik, Religionswissenschaften, Schools of education) und ihre Beteiligung an nationalen und internationalen Initiativen, Netzwerken und Forschungsinfrastrukturen Möglichkeiten zur interdisziplinären Erforschung dieses Themenfeldes. Außerdem bestehen vielfältige Schnittstellen zu den Exploration Projects der beiden bestehenden Grand Challenges der BUA, Social Cohesion und Global Health, sodass auf etablierte Kooperationen und Netzwerke zurückgegriffen werden kann. Anschlussfähigkeiten bestehen weiterhin mit außeruniversitären Wissenschaftsinstitutionen und Initiativen der Region (z. B. mit MfN, IZW, WZB, RKI, BAM, BfR, FMP, IGB, KWB, PAN University group Berlin, Klimafolgenmonitoring des Landes Berlin, Think tank für Agora Agrar am Standort Berlin, BeGenDiv und NFDI).

- **Anschlussfähigkeit an nat. und internat. Forschungsk Kooperationen, Forschungsinfrastrukturen, Datendienste und Initiativen**
- **Synergien zu den Zielen von EU-Green Deal und UN SDGs**
- **Anschlusspotential an Forschungsschwerpunkte der University of Melbourne**

- **Interdisziplinäres Potential der Fachbereiche der BUA**

- **Einbindungspotential außeruniversitärer Berliner Forschungseinrichtungen und Initiativen**

- **Schnittstellen mit BUA-geförderten Projekten**

- **Einbindungspotential nicht-wissenschaftlicher Berliner Akteursgruppen**

Zudem bietet Berlin räumliche Nähe vieler in das Themenfeld einzubindender Akteure aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft, z. B. Institutionen der Bundes, Landes und der Bezirksebene, politische Vertretungen der UN und EU, Umwelt- und Naturschutzverbände (NABU, BUND, Greenpeace, WWF), Verbände an der Schnittstelle von Umwelt und Entwicklung (Deutsche Welthungerhilfe, Oxfam) sowie Initiativen der Berliner Stadtgesellschaft (Berliner Ernährungsrat und Projekte der Berliner Ernährungsstrategie). Die Stadt bietet ebenfalls ein großes unternehmerisches Umfeld z. B. in den Bereichen Gesundheitsforschung, Gentechnologie, Umwelttechnologie. Darüber hinaus können Lifestylefragen (z. B. im Bereich Ernährung) in einer beteiligungserprobten Stadtgesellschaft erforscht werden. Die Fakultäten der Berliner Universitäten verfügen bereits über Expertise in transdisziplinären Ansätzen (u. a. Citizen Science und Reallabore). Da das Themenfeld besondere Relevanz für das Überleben zukünftiger Generationen auf unserem Planeten hat, sollten insbesondere Jugendliche im Rahmen von transdisziplinären Methoden mit einbezogen werden. In Berlin ist dazu eine kritische Masse interessierter Jugendlicher vorhanden und Organisationen wie z. B. Fridays for Future können involviert werden.

- **Großes Interesse der Berliner Stadtgesellschaft an Lifestyle-Fragen**