

Thematische Bereiche



Umwelt und Ressourcen



Verantwortungsvolle Digitale Transformationen



Gesundheit und Wohlbefinden

Umwelt und Ressourcen

Die drängendsten Fragen und Herausforderungen von heute und morgen können wir nur lösen, wenn wir das Leben auf der Erde verstehen – seine Entstehung, Verbreitung und die Wechselwirkungen mit der Umwelt. Unsere Erdsysteme stehen aufgrund mehrerer miteinander verbundener globaler Krisen unter Druck. Um dem entgegenzuwirken, müssen wir die planetaren Belastbarkeitsgrenzen anerkennen und einhalten. Gleichzeitig müssen wir den verantwortungsvollen Umgang mit biotischen und abiotischen Ressourcen sowie die Erforschung grundlegender biologischer Fragen fördern, die die Komplexität der natürlichen Welt aufzeigen. Wichtig ist auch, dass wir über die Grenzen unserer Erde hinausblicken, unser Verständnis der Planetensysteme vertiefen und das Universum umfassend erforschen, um Erkenntnisse zu gewinnen, die uns beim verantwortungsvollen Umgang mit unserem Planeten leiten können.

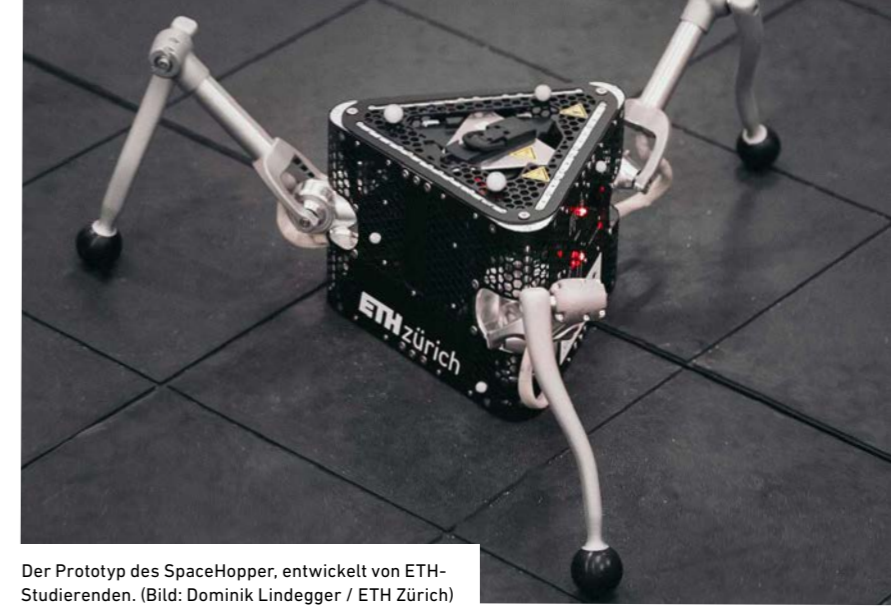
Die drängendsten Fragen und Herausforderungen von heute und morgen können wir nur lösen, wenn wir das Leben auf der Erde verstehen – seine Entstehung, Verbreitung und die Wechselwirkungen mit der Umwelt. Unsere Erdsysteme stehen aufgrund mehrerer miteinander verbundener globaler Krisen unter Druck. Um dem entgegenzuwirken, müssen wir die planetaren Belastbarkeitsgrenzen anerkennen und einhalten. Gleichzeitig müssen wir den verantwortungsvollen Umgang mit biotischen und abiotischen Ressourcen sowie die Erforschung grundlegender biologischer Fragen fördern, die die Komplexität der natürlichen Welt aufzeigen. Wichtig ist auch, dass wir über die Grenzen unserer Erde hinausblicken, unser Verständnis der Planetensysteme vertiefen und das Universum umfassend erforschen, um Erkenntnisse zu gewinnen, die uns beim verantwortungsvollen Umgang mit unserem Planeten leiten können.



ETH-Forschende entwickeln Lösungen, um die Verlandung von Stauseen zu reduzieren. Hier der Lac des Dix im Kanton Wallis. (Bild: Adobe Stock / Viacheslav)

Verantwortungsvolle Digitale Transformationen

Digitale Technologien und Datenwissenschaften haben in den letzten Jahren bemerkenswerte Fortschritte erzielt – angetrieben durch neue Algorithmen, hochentwickelte statistische Modelle und die Fähigkeit, riesige Datenmengen mit hoher Rechenleistung zu verarbeiten. Diese Entwicklungen haben neuen Branchen und Geschäftsmodellen den Weg geebnet und könnten auch in traditionellen Sektoren tiefgreifende Veränderungen bewirken. Gleichzeitig stellen sie soziale und politische Strukturen, rechtliche Rahmenbedingungen und ethische Standards vor neue Herausforderungen. Digitale Transformationen bergen das Risiko, bestehende soziale Ungleichheiten zu vertiefen und Umweltauswirkungen zu verstärken, insbesondere aufgrund des hohen Energieverbrauchs. Diese Veränderungen spielen für die ETH Zürich eine zentrale Rolle – sei es in der Weiterentwicklung von Forschung, Lehre und Hochschulbetrieb, oder in der Stärkung ihres gesellschaftlichen Beitrags in einer zunehmend digitalen Welt.



Der Prototyp des SpaceHopper, entwickelt von ETH-Studierenden. (Bild: Dominik Lindegger / ETH Zürich)

Gesundheit und Wohlbefinden

Jeder Aspekt des Lebens und der Umwelt wirkt sich auf das menschliche Wohlbefinden aus – es ist ein komplexes Wechselspiel zwischen körperlicher, psychischer, emotionaler und sozialer Gesundheit. In den Gesundheitswissenschaften vollzieht sich derzeit ein rascher, fortlaufender Wandel, der durch Fortschritte in den Bereichen Ernährung, Umweltforschung, Präventivmassnahmen sowie Gesundheits- und klinischer Forschung auf allen Ebenen vorangetrieben wird. Verstärkt wird diese Entwicklung durch innovative medizinische und gesundheitsbezogene technische Lösungen, datengestützte Erkenntnisse sowie die Überwachung und Kontrolle der öffentlichen Gesundheit. Das Potenzial, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen zu verbessern, wächst erheblich, wenn traditionelle Grenzen zwischen Fachdisziplinen – etwa zwischen Biologie und Technik – überwunden werden.

Jeder Aspekt des Lebens und der Umwelt wirkt sich auf das menschliche Wohlbefinden aus – es ist ein komplexes Wechselspiel zwischen körperlicher, psychischer, emotionaler und sozialer Gesundheit. In den Gesundheitswissenschaften vollzieht sich derzeit ein rascher, fortlaufender Wandel, der durch Fortschritte in den Bereichen Ernährung, Umweltforschung, Präventivmassnahmen sowie Gesundheits- und klinischer Forschung auf allen Ebenen vorangetrieben wird. Verstärkt wird diese Entwicklung durch innovative medizinische und gesundheitsbezogene technische Lösungen, datengestützte Erkenntnisse sowie die Überwachung und Kontrolle der öffentlichen Gesundheit. Das Potenzial, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen zu verbessern, wächst erheblich, wenn traditionelle Grenzen zwischen Fachdisziplinen – etwa zwischen Biologie und Technik – überwunden werden.

Forscher haben eine Methode gefunden, um riesige Sammlungen von Molekülen, bekannt als DNA-kodierten Substanzbibliotheken (DEL), herzustellen und zu testen. (Bild: Adobe Stock / KI bearbeitete Montage: Anouk Schuler / ETH Zürich)

