

ATTEMPTO!

Ausgabe Issue 62 | 2025

Forschungsmagazin der

Universität Tübingen

University of Tübingen magazine

**Elon Musk und die
extreme Rechte**

Elon Musk and the Far Right

**Das Ende des
klassischen Gelehrten**
The End of the Classic Scholar

Yoga als Medizin

Yoga as Medicine



*„Andere Leute machen
gerne Puzzles, ich
beschäftige mich mit dem
Immunsystem.“*

FLORIAN WIMMERS
FORSCHT ZU IMPFUNGEN BEI KREBS

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



Editorial



Gestalten Sie Ihre Zukunft – in den Rems- Murr-Kliniken

Das 2014 neu erbaute Rems-Murr-Klinikum Winnenden ist ein Haus der Zentralversorgung in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Mit seinen medizinischen Schwerpunkten, Zertifizierungen und Zentren agiert das Klinikum nicht nur auf dem neusten medizinischen Stand, sondern zeichnet sich auch als akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen und somit als attraktiver Ausbildungsort für Studentinnen und Studenten der Medizin aus.

Die Rems-Murr-Kliniken unterstützen Sie in Ihrem Praktischen Jahr mit zahlreichen Zusatzangeboten, unter anderem mit einem Mentorenprogramm, der Teilnahme am internen Fort- und Weiterbildungsprogramm, einer monatlichen Vergütung in Höhe von 452 Euro, einer Auswahl von Sachleistungen, wie z.B. Wohnen in Kliniknähe, Verpflegung in der klinikeigenen Cafeteria oder einem Zuschuss zum öffentlichen Nahverkehr mit bis zu 360 Euro monatlich.

PRAKTISCH NUR NOCH EIN JAHR!

Mit Vollgas auf die Zielgerade
bei den Rems-Murr-Kliniken!



In Ihrem **Praktischen Jahr** legen wir Wert auf eine individuelle, persönliche Betreuung durch engagierte Mentoren und fachbezogene Fortbildungen.

Pflichtfächer: Chirurgie (Allgemeinchirurgie mit Viszeralchirurgie, Thoraxchirurgie, Gefäßchirurgie, Unfallchirurgie)
Innere Medizin (Allgemeine Innere Medizin mit Gastroenterologie und Geriatrie, Kardiologie, Pneumologie, Hämatologie mit Onkologie und Palliativmedizin)

Wahlfächer: Gynäkologie mit Brustzentrum, Geburtshilfe, Kinder- und Jugendmedizin, Anästhesie, Radiologie und Neurologie

Unsere Angebote für PJ-Studierende im Überblick:

- Eine monatliche Vergütung in Höhe von 452 Euro
- Auswahl von nicht auszahlbaren Sachleistungen bis zu einer Höhe von monatlich 360 Euro (z.B. Wohngelegenheiten in Kliniknähe, Verpflegung in der Cafeteria, Parken/Zuschuss öffentlicher Nahverkehr)
- Eine persönliche Betreuung durch unser Mentorenprogramm
- Regelmäßiger und strukturierter Unterricht in den Pflicht- und Wahlfächern
- Ein zusätzliches Kursangebot (z. B. Sonografiekurs, EKG, Notfalltraining, Schnitt- und Nahtkurs)
- Zeit zum Eigenstudium im Umfang von einem halben Tag pro Woche
- Studienräume und Zugang zu Onlinebibliotheken
- Möglichkeit zur Teilnahme am internen Fort- und Weiterbildungsprogramm

Sie möchten mit uns durchstarten?

Bitte bewerben Sie sich direkt über die Universität Tübingen unter www.medizin.uni-tuebingen.de



Weitere Informationen finden Sie unter www.rems-murr-kliniken.de/praktisch1jahr

Rems-Murr-Kliniken

Rems-Murr-Kliniken gGmbH | Am Jakobsweg 1 | 71364 Winnenden

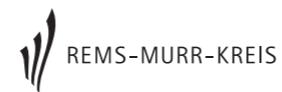


Foto: Universität Tübingen

Liebe Leserin, lieber Leser,

Forschende möchten Ideen testen, auch wenn der Erfolg nicht garantiert ist. Gerade mutige Experimente können missglücken. Wenn sie aber gelingen, verändern sie unsere Welt. Forschende durchstehen diese Höhen und Tiefen dank ihrer Neugier und der Leidenschaft für ihr Fach. Manchmal führt sie ihre Forschung an besondere Orte. Von dieser Reise berichten wir in der ATTEMPTO, die Zeitschrift für Forschung der Universität Tübingen.

Wir haben neue Formate entwickelt wie die „Orte der Forschung“ oder „Wissenschaft & Wirkung“. Hinweise zu Fachpublikationen und die Vernetzung mit Videos bereichern ab dieser Ausgabe die ATTEMPTO. Mit dem neuen Heft fördern wir hoffentlich Ihre Freude an Wissenschaft und am eigenen Nachdenken über die Welt und unsere Gesellschaft.

Ihre
Prof. Dr. Dr. h.c. (Dōshisha) Karla Pollmann,
Rektorin der Universität Tübingen



Dear readers,

Researchers seek to test ideas, even if success is not guaranteed. Bold experiments can fail. But when they succeed, they change our world. Researchers endure these ups and downs thanks to their curiosity and passion for their subject. Sometimes their research takes them to special places. We report on this journey in Attempto, the research magazine of the University of Tübingen.

In this edition, we have developed new formats such as "Places of Research" or "Science & Impact" and added new features such as video links, social media and references to important scientific sources. We hope this latest edition will be an enjoyable journey into science and research and encourage you to reflect on our world and society.

Sincerely,
Prof. Dr. Dr. h.c. (Dōshisha) Karla Pollmann,
President, University of Tübingen

Proben aus der Kälte

Samples from the Cold

Das **Filchner-Ronne-Schelfeis** ist die zweitgrößte permanente Eis- und Schneedecke in der Antarktis und bedeckt mit 449.000 Quadratkilometern ungefähr eine Fläche von der Größe Schwedens. Genug Masse also für die Probeentnahmen durch Kira Rehfeld auf einer Forschungsreise im Jahr 2017. Aus Meerwasser, Schnee- und Firnproben liest die Umweltforscherin den Salzgehalt und das Massenverhältnis von Wassermolekülen. Daraus können Erkenntnisse über die Meereisbedeckung und Niederschlagsveränderungen gewonnen und mit Klimamodellen abgeglichen werden. Eine Forschungsreise an so einen entlegenen Ort hat eine nachhaltige Wirkung: Kira Rehfeld und ihre Forschungsgruppe sind bis heute mit diesen Proben beschäftigt.

The **Filchner-Ronne Ice Shelf** is the second largest permanent ice and snow cover in the Antarctic and, at 449,000 square kilometers, covers an area roughly the size of Sweden. Enough mass for Professor Kira Rehfeld to take samples on a research trip in 2017. The environmental scientist reads the salt content and mass ratio of water molecules from seawater, snow and firn samples. This provides insights into sea ice cover and changes in precipitation, which can then be compared with climate models. A research trip to such a remote location has a lasting effect: Kira Rehfeld and her research group are still working with these samples today.



Thesencheck:
Prof. Kira Rehfeld über
die geophysikalischen
Gründe für den Klimawandel



Kira Rehfeld,
Geo- und Umweltforschungs-
zentrum (GUZ) der
Universität Tübingen

Foto: Casper McKeever, Universität Tübingen



Reaktionen auf die Glyphosat- Studie

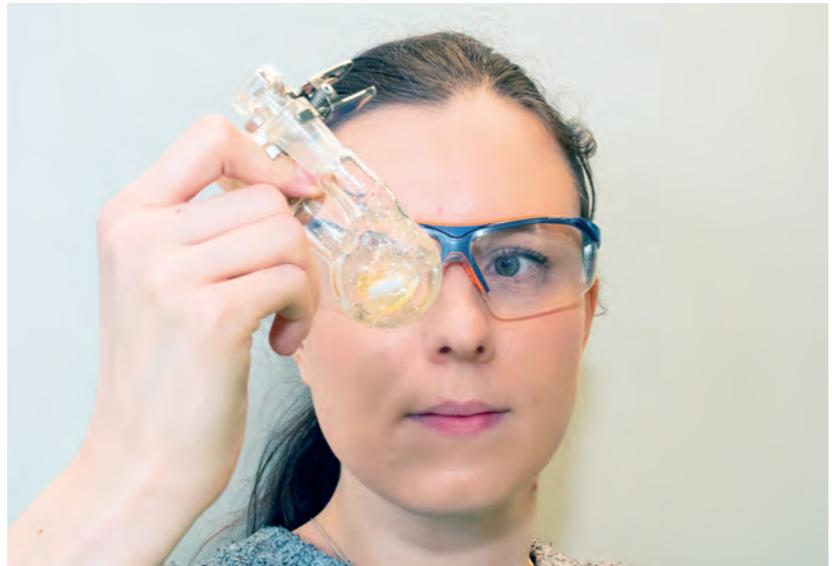
Reaction to the Glyphosate Study

Im vergangenen Jahr hat Carolin Huhn von der Universität Tübingen zeigen können, dass Gewässerdaten zu Glyphosat in europäischen Flüssen auf eine andere Quelle als Herbizidanwendungen hinweisen. Gemeinsam mit Stefan Haderlein konnte sie nachweisen, dass sich Glyphosat aus bestimmten Hilfsstoffen in Waschmitteln in Kläranlagen bilden kann und somit auch Haushalte eine Quelle für Glyphosat sind (wir berichteten in ATTEMPTO 61). Das Land Thüringen untersucht nun als erstes Bundesland Gewässer breiter auf Glyphosat, nicht nur an Stellen, wo Glyphosat in der Landwirtschaft als Herbizid eingesetzt wird, sondern nun gezielt auch unterhalb von großen kommunalen Kläranlagen.



Bürgerrat empfiehlt bürgernahe KI-Forschung

Citizens' Council Recommends
Citizen-oriented AI Research



Last year, Carolin Huhn from the University of Tübingen was able to show that water data on glyphosate in European rivers points to a source other than herbicide applications. Together with Stefan Haderlein, she was able to prove that glyphosate can form from certain additives in detergents in sewage treatment plants and that households are therefore also a

source of glyphosate (as reported in ATTEMPTO 61). The state of Thuringia has now become the first federal state to investigate water bodies more broadly for glyphosate, not only in places where glyphosate is used as a herbicide in agriculture, but now also specifically downstream of large municipal sewage treatment plants.

Der Bürgerrat „KI und Freiheit“ empfiehlt den Aufbau einer Infrastruktur für sichere Datenspenden und eine Sammelstelle für Vorschläge zur KI. Insgesamt neun Empfehlungen übergaben die Bürgerinnen und Bürger Anfang März der baden-württembergischen Wissenschaftsministerin, Petra Olschowski. Die Universität hatte den Rat initiiert und wissenschaftlich begleitet. Alle Forderungen auf www.bürgerrat-ki.de.

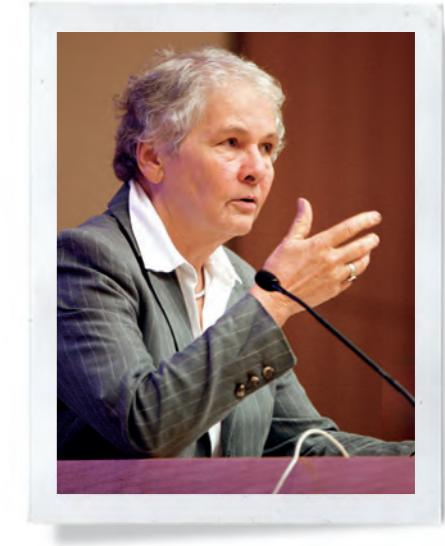
The Citizens' Council "AI and Freedom" recommends the establishment of an infrastructure for secure data donation and a collection point for proposals on AI. The citizens presented a total of nine recommendations to Baden-Württemberg's Minister of Science, Petra Olschowski, at the beginning of March. The university initiated the council and provided scientific support. All demands at www.bürgerrat-ki.de.



**Maria
von Linden**
(1869–1936)



**Margarethe
von Wrangel**
(1877–1932)



**Christiane
Nüsslein-Volhard**
(1942)

... die erste deutsche Nobelpreisträgerin, die erste Frau, die in Deutschland promoviert hat, und die erste Frau, die in Deutschland Professorin wurde?*

... the first German Nobel Prize winner, the first woman to earn a doctorate in Germany, and the first woman to become a professor in Germany?**

Nach einem Studium der Naturwissenschaften wurde sie 1895 als erste Frau in Deutschland an der Universität Tübingen promoviert. Sie forschte vor allem zu Parasitologie und Infektionskrankheiten wie Tuberkulose.

After studying sciences, she was the first woman in Germany to receive a PhD from the University of Tübingen in 1895. Her research focused on parasitology and infectious diseases such as tuberculosis.

Die in Moskau geborene Tochter eines russischen Generals studierte ab 1904 Chemie in Tübingen und wurde fünf Jahre später hier promoviert. Ab 1923 lehrte sie als erste ordentliche Professorin Deutschlands in Hohenheim und leitete dort das Institut für Pflanzenernährung.

Born in Moscow, the daughter of a Russian general, she studied chemistry in Tübingen from 1904 and received her doctorate from the University of Tübingen five years later. From 1923, she taught as Germany's first full professor at the University of Hohenheim, where she headed the Institute of Plant Nutrition.

Studierte ab 1964 Biochemie in Tübingen und wurde 1973 promoviert. 1995 erhielt sie für ihre bahnbrechenden Arbeiten zur genetischen Steuerung der Embryonalentwicklung als erste deutsche Frau den Medizin-Nobelpreis.

Studied biochemistry in Tübingen from 1964 and received her doctorate in 1973. In 1995, she was the first German to receive the Nobel Prize in Medicine for her groundbreaking work on the genetic control of embryonic development.

*Sie haben alle drei an der Universität Tübingen studiert. **All three of them studied at the University of Tübingen.



Forschung | Research

Lymphknoten aus dem Computer

Virtual lymph Nodes

Florian Wimmers will Menschen mit einer Krebserkrankung bessere Impfungen ermöglichen. Bei seiner Forschung unterstützt ihn KI.

Florian Wimmers is investigating how AI can improve vaccinations for cancer patients.

TEXT: CHRISTOPH KARCHER | FOTOS: VALENTIN MARQUARDT



Budentie Fensterfronten eröffnen einen weiten Blick auf Tübingen und die Schwäbische Alb. Im sechsten Stock eines Universitäts-Neubaus auf dem Campus Morgenstelle, zwischen Büros, Meetingräumen und Küche, gehen Florian Wimmers und sein Team der Frage nach, warum Menschen, die an Krebs erkrankt sind, häufig schlechter auf Impfstoffe ansprechen und ein deutlich höheres Risiko haben, an Infektionen zu sterben.

„Ein möglicher Grund ist die Tumorerkrankung selbst, aber auch viele Krebstherapien schwächen das Immunsystem und sorgen dafür, dass Impfungen schlechter ansprechen“, erklärt der Experte für Systemimmunologie. Er geht im separaten gesicherten Laborbereich zu einem massiven Kühlschrank und öffnet dessen Türe. Weißer Dampf quillt heraus. Er entnimmt eine auf minus 196 Grad Celsius heruntergekühlte Kapsel, in der sich Material aus menschlichen Mandelzellen befindet – Abfallprodukte aus Routineoperationen. Mandeln sind Teil des Lymphsystems und für die Forschenden ein perfektes Modell, weil sie Immunzellen enthalten, die direkt

„Einige Krebstherapien schwächen das Immunsystem.“

“Cancer therapies weaken the immune system.”

FLORIAN WIMMERS

On the sixth floor of a new university building on the Morgenstelle campus, where floor-to-ceiling windows look over the City of Tübingen and the Swabian Alb, Florian Wimmers and his team spend their day between the offices, meeting rooms and the kitchen investigating why people with cancer often respond worse to vaccines and have a significantly higher risk of dying from infections.

"Cancer itself can be a contributing factor to this higher risk but another possible explanation is that many cancer treatments weaken the immune system and cause weaker responses to vaccinations," explains the expert for systems immunology. He enters the laboratory in a separately secured area and opens the door to a large refrigerator, releasing a cloud of white steam. He removes a capsule cooled to minus 196 degrees Celsius containing material from human tonsil cells – biological leftovers from routine operations. Tonsils are part of the lymphatic system and a perfect model for researchers because they contain immune cells that respond directly to vaccines.

Researchers cultivate these cells into so-called organoids or “mini-organs” that can be used to simulate vaccination reactions. Using a pipette, a doctoral student carefully dispenses a liquid containing cells extracted from tonsil tissue into 96 wells on a microplate. Through molecular signals, the cells join to form an organoid representing the cellular organization of tonsil tissue. Vaccines for influenza or herpes, or cancer drugs are added by the doctoral student to some of the wells.

Researchers can now observe the effects of each combination. Antibodies are produced diligently by cells in some of the wells – surprisingly antibodies are also produced for some drugs that are supposed to slow down the immune response – in other wells there is little activity at all. Through their observations, the researchers can test the effects of hundreds of cancer drugs on immune cells. However, the number of possible variants and combinations of drugs is too large for all of them to be analysed with a



Florian Wimmers steckt seine Hand gleich in minus 196 Grad Celsius rein.

Florian Wimmers is about to plunge his hand straight into minus 196 degrees Celsius.

„Die Schnittstelle zwischen Biologie und Informatik macht unsere Arbeit aus.“

“The interface between biology and computer science is what makes our work special.”

FLORIAN WIMMERS

auf Impfstoffe reagieren.

Diese Zellen kultivieren die Forschenden zu sogenannten Organoiden – „Mini-Organe“, mit denen Impfreaktionen simuliert werden können. Per Pipette gibt eine der Doktorandinnen vorsichtig eine Flüssigkeit, die aus den Mandeln extrahierte Zellen enthält, in 96 kleine Kammern einer Laborschale. Dort werden die Zellen durch molekulare Signale zu Gruppen zusammenfinden, die der Organisation im Mandelgewebe entsprechen: Ein Organoid ist gebildet. In verschiedenen Varianten fügt sie Impfstoffe hinzu – etwa gegen Grippe oder Herpes – sowie verschiedene Krebsmedikamente.

Jetzt können die Forschenden beobachten, welche Kombinationen welche Wirkungen zeitigen. In einigen Kammern produzieren die Immunzellen fleißig Antikörper – manchmal erstaunlicherweise auch bei Medikamenten, die eigentlich das Immunsystem bremsen sollten –, in anderen tut sich wenig. Die Wirkungen hunderter Krebsmedikamente auf Immunzellen kommen so auf den Prüfstand. Aber: Die Zahl möglicher Varianten und Kombinationen von Medikamenten ist zu groß, als dass alle mit Pipette und Mess-

pipette und laboratorium equipment. More than 300 approved cancer drugs would result in almost 45,000 variants just for vaccine and drug pairs, without considering different dosages.

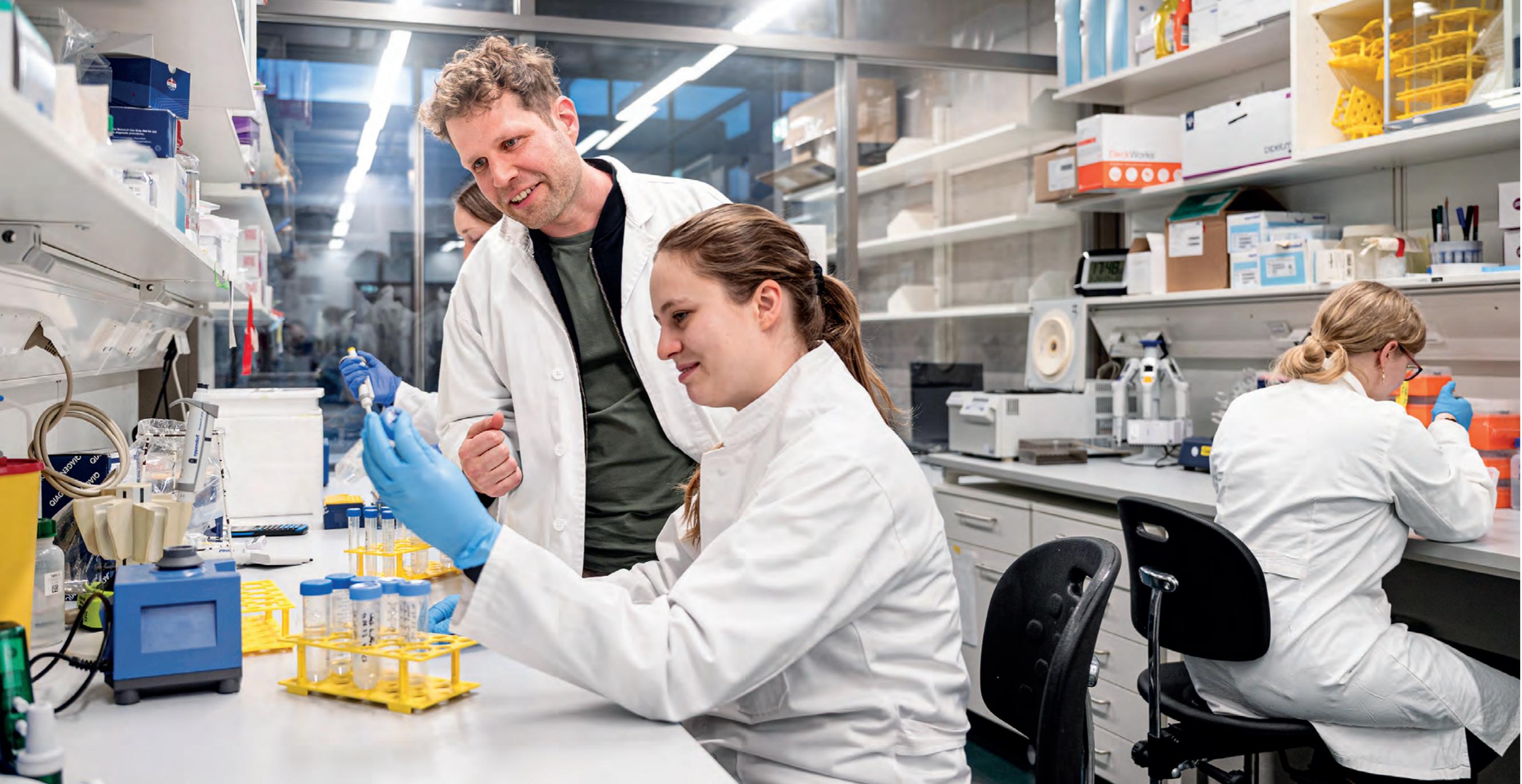
Virtual lymph node delivers results in record time

This is where artificial intelligence comes in. A digital model trained with real research data and developed in-house runs through many thousands of vaccine and drug combinations very quickly. An algorithm filters out interesting cell reactions from the gigantic amount of data generated in this virtual lymph node. Humans take over again and examine these candidates again using conventional methods in real tissue. “Our work is defined by the interface between biology and computer science,” says Wimmers. “We are pushing the limits of current methods – both in the laboratory and in AI analyses, as the experiments are particularly complex and the data sets are vast. We are putting in a lot of our own development work and establishing new algorithms and processes because we want to explore the potential of these methods, for other research areas too.”



Gewebe aus operierten Mandeln und Impfstoffe müssen in extremer Kälte aufbewahrt werden, um stabil zu bleiben.

Tissue from operated tonsils and vaccines must be stored in extreme cold in order to remain stable.



45.000 Kombinationen aus Impfstoffen und Krebsmedi- kamenten testet Wimmers mit- hilfe von KI.

45,000 combinations of vaccines and cancer drugs were tested by Wimmers with the help of AI.

Der Europäische Forschungsrat fördert das Labor von Florian Wimmers in den Jahren 2025 bis 2030 mit 1,5 Millionen Euro mit einem sogenannten ERC Starting Grant für junge Wissenschaftler. Erste Ergebnisse kann er voraussichtlich 2026 veröffentlichen. Erfahrungen in der Leitung von Forschungsgruppen hatte Wimmers zuvor in den Niederlanden, der Schweiz und den USA gesammelt, seit 2022 ist er Leiter einer Emmy-Noether-Forschungsgruppe an der Universität Tübingen.

geräten erfasst werden könnten. Über 300 zugelassene Krebsmedikamente ergeben alleine in Zweierkombinationen rechnerisch fast 45.000 Varianten. Dazu kommen verschiedene Dosierungen.

Virtueller Lymphknoten liefert rekord-schnell Ergebnisse
An dieser Stelle kommt Künstliche Intelligenz ins Spiel. Ein mit realen Forschungsdaten trainiertes und eigens entwickeltes digitales Modell soll rasend schnell viele tausend Impfstoff- und Medikamentenkombinationen durchspielen. Aus der gigantischen Datenmenge, die dabei in diesem „virtuellen Lymphknoten“ entsteht, wird eine Software interessante Zellreaktionen herausfiltern. Dann übernimmt wieder der Mensch, um diese

Kandidaten noch einmal gezielt und ganz klassisch in echtem Gewebe zu untersuchen. „Diese Schnittstelle zwischen Biologie und Informatik macht unsere Arbeit aus“, sagt Wimmers. „Die Experimente sind sehr komplex und die Datensätze riesig, methodisch ist das am Limit des derzeit Möglichen – sowohl im Labor als auch in den KI-Analysen. Wir stecken jede Menge eigener Entwicklungsarbeit hinein und etablieren neue Algorithmen und Prozesse, weil wir das Potenzial dieser Methoden ausloten wollen, auch für weitere Forschungsbereiche.“

Mitarbeitende aus drei Ländern
Irgendwann sollen die Ergebnisse in ärztliche Leitlinien einfließen. „Es wäre ein großer Fortschritt, wenn Ärztinnen und

Auch klassische Laborarbeit gehört zu Wimmers Alltag.

Traditional laboratory work is also part of Wimmer's everyday life.

Researchers from three countries

The team intends that their findings should be incorporated into medical guidelines. “It would be a great step forward if doctors could say in the future whether Drug B and Vaccine C would be effective or not for Patient A. If we can prevent infections in the future, our work will have been worth it,” says Wimmers. His team of six include postdoctoral students, doctoral student and a lab assistant. Master’s degree students are also involved in the research. The young and interdisciplinary team brings together researchers from Spain, China and Germany. Their skills range from laboratory expertise to human biology and IT. “It is important to me that people exchange ideas and support each other with their respective expertise.

Everyone developed an understanding of our approach impressively quickly. Now our doctoral students are writing their own hypotheses, independently interpreting data and designing new experiments.”

“The best thing about science is when all the pieces fit together.”

“Other people like to do puzzles and I like to investigate the immune system,” says Florian Wimmers. “If at the beginning you don’t understand exactly how cells work together or why an effect occurs and then you can gradually put the different parts together, that just makes me happy.” He recently enjoyed such a breakthrough. During his postdoctoral research in the USA at Stanford University, Wimmers observed a conspicuous reaction of certain

Ärzte künftig sagen könnten: Bei Patient A, mit Medikament B, wirkt Impfstoff C besonders gut – oder eben nicht. Wenn wir so in Zukunft Infektionen verhindern können, hat sich die Arbeit gelohnt.“ Derzeit arbeiten sechs Leute in seiner Gruppe: Postdocs, Doktorandinnen und Doktoranden und eine technische Assistentin, dazu kommen Masterstudierende. Die Teammitglieder sind jung, kommen aus Spanien, China und Deutschland, und arbeiten interdisziplinär. Die Bandbreite reicht von reiner Laborkompetenz über Humanbiologie bis zur IT-Expertise. „Mir ist wichtig, dass sich die Leute austauschen und gegenseitig mit ihrem jeweiligen Fachwissen unterstützen. Alle haben beeindruckend schnell ein Verständnis für unseren Ansatz entwickelt. Mittlerweile entwerfen die Doktorandinnen und Doktoranden eigene Hypothesen, interpretieren selbstständig Daten und konzipieren neue Experimente.“

„Das Schönste an der Wissenschaft ist, wenn alle Teile zusammenpassen“

„Andere Leute machen gerne Puzzles, ich beschäftige mich mit dem Immunsystem“, sagt Florian Wimmers. „Wenn man am Anfang nicht genau versteht, wie Zellen zusammenarbeiten oder warum ein Effekt auftritt, und man dann nach und nach die verschiedenen Teile zusammensetzen kann, macht mir das einfach Freude.“ Erst vor Kurzem gab es so einen Moment. Während seiner Postdoc-Zeit in den USA an der Stanford University hatte Wimmers eine auffällige Reaktion bestimmter Immunzellen beobachtet. „Mit den damaligen Methoden konnten wir dies nur als Beobachtung beschreiben, aber nicht wirklich verstehen, was auf molekularer Ebene passiert.“ Jetzt, Jahre später, brachte eine neue Analyse die Lösung. Dank präziserer Messmethoden und erweiterter Datensätze konnte das Tübinger Team in Kooperation mit Kollegen der Universitäten Stanford und Berkeley in den USA und des Weizman Instituts in Israel den zugrunde liegenden Mechanismus aufklären. „Plötzlich passte alles zusammen – genau solche Momente sind für mich das Schönste an der Wissenschaft.“ 



Auch klassische Laborarbeit gehört zu Wimmers Alltag.

Traditional laboratory work is also part of Wimmer's everyday life.

The European Research Council is funding Florian Wimmers' laboratory with 1.5 million euros from 2025 to 2030 with an ERC Starting Grant for early career scientists. The first results are expected to be published in 2026. Wimmers gained experience in leading research groups in the Netherlands, Switzerland and the USA and has been head of an Emmy Noether research group at the University of Tübingen since 2022.

„Plötzlich passte alles zusammen. Genau solche Momente sind für mich das Schönste an der Wissenschaft.“

FLORIAN WIMMERS

immune cells. “With the methods at the time, we could only describe this as an observation, but not really understand what was happening at the molecular level.” Now, years later, a new analysis has brought the solution. Thanks to more precise measurement methods and extended data sets, the Tübingen team was able to elucidate the underlying mechanism in cooperation with teams at the Universities of Stanford and Berkeley in the USA and the Weizman Institute in Isreal. “Suddenly everything fitted together – moments like these are the most beautiful thing about science for me.” 



MEDIZIN
CAMPUS
BODENSEE
Medizin mit Herzverstand

DEIN PJ AM MEDIZIN CAMPUS BODENSEE

**ÜBER
UNS**

Das Klinikum Friedrichshafen bietet dir als Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen viele Möglichkeiten. In folgenden Abteilungen kannst du dein PJ absolvieren:

- Allgemein- & Viszeralchirurgie
- Unfallchirurgie & Endoprothetik
- Intensivmedizin & Anästhesiologie
- Gefäßchirurgie
- Innere Medizin
- Frauenheilkunde
- Pädiatrie

**DEINE
BENEFITS**

- Fortbildungs-möglichkeiten
- Lage am Bodensee
- Aufwandsent-schädigung (300€)
- Wohnzuschuss in Höhe von 338€ monatlich
- Studientage nach Absprache
- gute ÖPNV-Anbindung

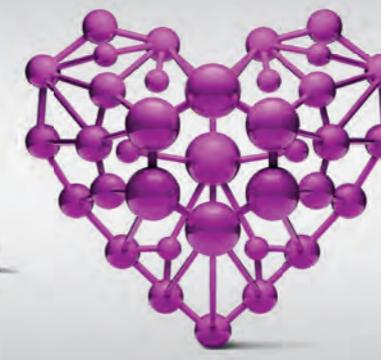
**DEIN
KONTAKT**

 www.medizin-campus-bodensee.de
 [@medizincampusbodensee](https://twitter.com/medizincampusbodensee)
 Leonie Hörmann
 (+49) 7541 96 1803


FOLGE DEINEM HERZVERSTAND 

DER STANDORT MIT EXZELLENTEM VERBINDUNGEN

→ Die Formel zum Erfolg hat eine Unbekannte weniger – den Standort. Denn der Technologiepark Tübingen-Reutlingen bietet mit seinem flexiblen Raumkonzept eine Umgebung, die sich ganz Ihren Bedürfnissen anpasst. So sind Unternehmen ganz in ihrem Element: www.ttr-gmbh.de

I





Techologiepark Tübingen-Reutlingen

18

uni-tuebingen.de

ATTEMPTO! – Das Forschungsmagazin der Universität Tübingen | Nr. 62 | 2025

19



Elon Musk und die Narrative der extremen Rechten

Elon Musk and the Narratives of the Far Right

TEXT: FELIX SCHILK | ILLUSTRATIONEN: CHATGPT / DALL-E

Der reichste Mann der Welt redet gerne vom Verfall der Kultur und einer ersehnten Rettung. So wie alle anti-demokratischen Bewegungen.

The richest man in the world likes to talk about the decline of culture and a longed-for salvation. Just like all anti-democratic movements.

Das Manifest begann mit einer dreimaligen Beschwörung. „Es sind die Geburtenraten. Es sind die Geburtenraten. Es sind die Geburtenraten“, lauteten die ersten Worte in jenem Papier, das der Christchurch-Attentäter hinterließ; 2019 hatte er in einer Moschee 51 Menschen getötet. Seine Behauptung: Weiße Völker würden durch andere Ethnien „ersetzt“ und könnten nur durch drastische Maßnahmen überleben.

Wenige Jahre später ist auch Elon Musk von sinkenden Geburtenraten besessen und hat sie zu einem Hauptthema seines täglichen Social-Media-Aktivismus gemacht.

Um Missverständnissen vorzubeugen: Elon Musk ist kein Rechtsterrorist. Doch wie andere Menschen mit extremistischen Ansichten ist er überzeugt, dass sich die Gesellschaft im Niedergang befindet und dass Handeln erforderlich ist, um die damit verbundene Apokalypse zu verhindern. Diese rhetorischen Überschneidungen sind kein Zufall. Sie entstammen einer reaktionären Philosophie mit einer langen Tradition.

Die Angst vor dem Verfall

Die Sorge, dass niedrige Geburtenraten zwangsläufig zum Bevölkerungskollaps führen, verfolgt den Westen, seitdem Massenkonsument sein dominierender Lifestyle geworden ist. Sie dreht die frühere malthu-

Zu wenige Kinder in der Welt würde auch für ChatGPT ein düsteres Bild abgeben: Das Sprachmodell hat für ATTEMPTO den Text von Felix Schilk interpretiert

Too few children in the world would also paint a bleak picture for ChatGPT: The language model interpreted Felix Schilk's text for ATTEMPTO.

„Es sind die Geburtenraten. Es sind die Geburtenraten.“
MANIFEST DES CHRISTCHURCH-ATTENTÄTERS

It's the birthrates. It's the birthrates. It's the birthrates," echoed the introduction line in the manifesto of the Christchurch shooter who killed 51 people in a mosque in 2019. His claim was that white people are being "replaced" by other races and won't survive without action.

A few years later, the same obsession with birth rates has become a catchphrase of Elon Musk's daily social media activism.

Dont get me wrong, Elon Musk is not a right-wing terrorist. Yet, like other people with extremist opinions, he promotes the view that society is in decline and that action is needed to prevent a related apocalypse. These rhetorical overlaps are hardly coincidental. They stem from a reactionary philosophy that has a long history of going viral.

Anxiety that low birthrates inevitably lead to population collapse has been haunting the west since mass consumption became its dominant lifestyle. This flips the older Malthusian fear of exponential population growth that will outpace our ability to produce food. Seen in the bigger picture, both are variations of a generic narrative known as decadence.

The idea of decadence – moral decline triggered by excessive indulgence – informs many parts of everyday sense-making, especially cultural criticism.

Ever read American historian Christopher Lasch's famous bestseller about

„Männer sollen sich unterordnen. Frauen sollen Kinder gebären. Ein neuer Adel soll die liberalen Eliten ersetzen.“

sianische Angst um, dass die Menschheit durch exponentielles Bevölkerungswachstum bedroht sei¹. In beiden Fällen handelt es sich um Variationen desselben Narrativs: Dekadenz.

Die Vorstellung von Dekadenz – moralischer Verfall durch übermäßigen Konsum – prägt viele gesellschaftliche Debatten, besonders in der Kulturkritik.

Schon mal vom Bestseller des US-Historikers Christopher Lasch über das Zeitalter des Narzissmus gehört? Oder vom beliebten Meme „Schwache Männer schaffen harte Zeiten“? Kennen Sie die Tweets von „The Cultural Tutor“ über den Verlust von Schönheit in der Architektur? Haben Sie schon einmal Jordan Petersons 1.437 YouTube-Videos durchgescrollt? Die Details mögen variieren, doch das übergeordnete Narrativ ist auch hier stets dasselbe: Dekadenz.

Ein machtvollles Narrativ

Dekadenz als Narrativ ist ein zweischneidiges Schwert: Es zeichnet die Massen als träge und undiszipliniert und fordert gleichzeitig, eine „korrupte Elite“ durch eine neue zu ersetzen. Es beklagt Autoritätsverlust und geht von der Prämisse aus, dass jede Gesellschaft auf ewigen Hierarchien fußt. Zu viel Freiheit, Freizeit und Flexibilität, so die Botschaft, bringe Ordnung und damit Wohlstand in Gefahr.

Daher gibt Dekadenz folgende Lebensregeln mit auf den Weg: Männer sollen sich unterordnen und gehorchen. Frauen sollen Kinder gebären, um das Überleben des Volkes sowie eine Zukunft für unsere Kinder zu sichern. Ein neuer Adel soll die liberalen Eliten ersetzen und Kultur wieder neu erschaffen – sonst droht der Untergang von Kultur und Zivilisation. Kommt Ihnen das bekannt vor?

Seit der biblischen Geschichte von Sodom und Gomorrha oder der hinduisti-

the contemporary culture of narcissism? Ever come across the popular meme that claims “weak men create hard times”? Ever followed the Cultural Tutors tweets about the loss of beauty in architecture? Ever doomsrolled through Jordan Petersons 1,437 YouTube videos? The detail varies, but the overarching theme of decadence is the same every time.

Decadence is a useful double-edged sword as a narrative.

It frames the masses as sluggish and in need of discipline. The corrupt elites, meanwhile, simply need to be replaced. It bemoans the erosion of authority and draws on the premise that every society rests upon eternal hierarchies. Too much freedom, fun and flexibility, the story goes, jeopardises order and, thus, prosperity.

Hence, some rules for life: men must subordinate and obey for the sake of the greater good. Women must breed to secure the existence of our people and a future for our children. A new nobility shall replace the liberal elites and recreate culture. Otherwise, civilisation, or at least nations, are at stake. Does this sound familiar?

Ever since the biblical legends of Sodom and Gomorrah and the Hindu myth of Kali Yuga, adversaries of equality and the rule of law accused societies of being decadent.

From ancient populists in the Roman empire to Italian fascists, decadence is the transhistorical scaffolding that binds together the branches of anti-liberal philosophy.

Today, neoreactionary philosopher and advocate of a “dark enlightenment”, Curtis Yarvin, declares in the New York Times that democracy is “dead”. He longs to replace it with an American monarchy.



schen Mythologie des Kali Yuga² haben die Gegner von Emanzipation, Gleichheit und Rechtsstaatlichkeit die Gesellschaften als dekadent bezeichnet. Von den Populisten des Römischen Reichs bis zu den italienischen Faschisten – Dekadenz ist die epochenübergreifende Grundlage, die alle anti-liberalen Ideologien teilen.

Heute erklärt der neoreaktionäre Philosoph und Propagandist einer „dunklen Aufklärung“ Curtis Yarvin in der New

“Men should be subordinate. Women should bear children. A new nobility should replace the liberal elites.“

Freunde antiker Skulpturen dürfen entsetzt sein: ChatGPT illustriert mit bröckelnden Statuen den „Zerfall der Kulturen“.

Fans of ancient sculptures should be horrified: ChatGPT illustrates the “decay of civilizations” with crumbling statues.

¹ John Markert: “The Malthusian fallacy: Prophecies of Doom and the crisis of Social Security”, Social Science Journal, 9. Dez 2019

² Carol Schaeffer: “Alt-Reich: The unholy alliance between India and the new global wave of white supremacy”, The Caravan, 1. Jan 2018



„Wenn ich Geschichten erfinden muss, damit die amerikanischen Medien endlich das Leid der Amerikaner beachten, dann mache ich das eben.“

J.D. VANCE

York Times, dass die Demokratie „tot“ sei. Er wünscht sich stattdessen eine amerikanische Monarchie. Der postliberale US-amerikanische Politikwissenschaftler Patrick Deneen konstatiert eine angeblich „fast vollständige Entfremdung zwischen der herrschenden Klasse und einem Volk ohne Civitas“. Auch das eine Variation des Dekadenz-Narrativs.

All diesen Ideen liegt eine zyklische Geschichtsvorstellung zugrunde: Aufstieg und Fall, Blütezeit und Niedergang, Apokalypse und Palingenese – eine nationale oder ethnische Wiedergeburt. In meiner eigenen Forschung habe ich hunderte deutsche und französische neofaschistische Zeitschriften analysiert³. Auch dort wiederholt sich eine Endlosschleife aus Dekadenz und Apokalyptizismus, die ich als „konservative Krisennarrative“ bezeichne.

Die Politik der Krise

Eigentlich gibt es keinen Grund für Untergangspanik. Dekadenz ist ein Klischee. Aber gerade deshalb ist es so leicht, immer wieder neue Versionen dieser Story zu verkaufen, wenn sie das große Narrativ wiederholen. Fakten sind dabei neben-sächlich und Details irrelevant. „Wenn ich Geschichten erfinden muss, damit die amerikanischen Medien endlich das Leid der Amerikaner beachten, dann mache ich das eben“, gab Donald Trumps späterer Vizepräsident James David Vance im Wahlkampf 2024 freimütig zu. Damit spricht er eine soziologische Wahrheit über Krisennarrative an.

Laut der US-amerikanischen Anthropologin Janet Roitman, die zur „Politik der Krise“ forscht, sind Krisennarrative

“If I have to create stories so that the American media actually pays attention to the suffering of the American people, then that's what I'm going to do.“

J.D. VANCE

³Felix Schilk: „Die Erzählgemeinschaften der Neuen Rechten – Zur politischen Soziologie konservativer Krisennarrative“, transcript Verlag, 2024

Political scientist Patrick Deneens claim of a “nearly complete disassociation of the governing class and a citizenry without a civics” equally draws on a decadence narrative.

All these ideas rest on a cyclical perception of time. Rise and fall. Blossom and decay. Apocalypse and palingenesis, meaning a national or ethnic rebirth.

In my research, I've analysed hundreds of German and French neo-fascist magazines³. In the end, the data was the same endless repetition of decadence and apocalypticism. I dubbed it conservative crisis narratives.

The Politics of Crisis

In most cases, there's no need to worry. Decadence is just a cliché. But that is why everybody can so easily sell own versions of this story – as long as they recap the grand narrative. Facts don't matter and the devil isn't in the detail.

“If I have to create stories so that the American media actually pays attention to the suffering of the American people, then that's what I'm going to do,” Donald Trumps vice-president J.D. Vance frankly admitted during the 2024 campaign. His confession reveals a sociological truth about the function of crisis narratives.

According to American anthropologist Janet Roitman, who delved into what she calls the “politics of crisis”, such a narrative “cannot be taken as a description of a historical situation nor can it be taken to be a diagnosis of the status of history”. Instead, she elaborates, it is a “necessarily political denunciation”.

Every crisis narrative strengthens the call for redeemers. “The 2024 election

keine „Beschreibung einer historischen Situation oder Diagnose von Geschichte“, sondern „notwendigerweise eine politische Denunziation“.

Auf jede Krise folgt der Ruf nach Erlösern. „Die Wahl 2024 ist die letzte Chance, Amerika zu retten“, behauptet Trump. „Nur die AfD kann Deutschland retten“, retweetet Musk. Die Story ist skalierbar und kann universal eingesetzt werden.

Elon Musks Philosophie

Der französische Neofaschist Guillaume Faye, ein Vordenker der „Identitären Bewegung“, hat sein neoreaktionäres Denken auf den Namen „Archeofuturismus“ getauft⁴. Archeofuturismus will rasanten technologischen Fortschritt mit mittelalterlichen Vorstellungen von Rittertum und Standeshierarchien kombinieren. Das ist nicht weit davon entfernt, wie Musk auf die vermeintliche Dekadenz der Gegenwart reagieren will: mit einem radikalen Longtermismus.

Der „digitale Dorfplatz“, den Musks Social-Media-Plattform X für sich reklamiert, verweist auf eine vorbürgerliche Öffentlichkeit. Musks Kokettieren mit antik-römischen Ästhetiken spiegelt die rechtsextreme Sehnsucht nach einem amerikanischen Cäsar wider – ein Motiv, das sich schon in Oswald Spenglers Untergang des Abendlandes findet.

Musks Philosophie lässt sich so zusammenfassen: Die Menschheit soll sich den Fantasien des CEO-Königs beugen. Das einzelne Individuum und seine Bedürfnisse sind nur Störfaktoren, wenn es darum geht, den Weltraum zu erobern, den Mars zu kolonisieren und das menschliche Gehirn durch eine Artificial General Intelligence (AGI) zu ersetzen. Die Legitimation von Zwang und Unterordnung – das ist der eigentliche Zweck von Dekadenzerzählungen. □

”Only the AfD can save Germany.“

REPOSTS ELON MUSK



Felix Schilk ist Mitarbeiter am Institut für Medienwissenschaften im Projekt „Rechte Immersionen und engagierte Öffentlichkeit“. Der Soziologe hat an der TU Dresden promoviert. Seine Dissertation „Die Erzählgemeinschaft der Neuen Rechten“ ist 2024 im transkript Verlag erschienen

Elon Musks Philosophy

is the last shot to save America,” claims Donald Trump. “Only the AfD can save Germany,” reposts Musk. Its a scaleable story.

In France, the far-right philosopher Guillaume Faye, who inspired the identitarian movement, invented a reactionary philosophy called “archeofuturism”⁴. It aims to combine skyrocketing technical progress and a medieval morality of heroism and hierarchies. Thats not far from how Musk answers the decadence narrative with a call to radical long-termism.

The “digital town square” that X claims to be, for instance, is a signifier of the feudal public sphere. Musks digital reenactment of ancient Romes aesthetics reflects the far-right desire for an American Caesar. Oswald Spenglers Decline of the West, the most influential book in pre-fascist Germany, promoted the very same idea.

Musks philosophy appears to be that men shall submit to the CEO-kings long-term ambition. To conquer space, colonise Mars, and merge human brains into one singular artificial intelligence, the individual and its needs become negligible. And thats what the decadence narrative is all about in the first place. □

⁴ Stéphane Francois, Adrien Nonjon: “Guillaume Faye (1949–2019): At the Forefront of a New Theory of White Nationalism”, Journal of Illiberalism Studies, 8. April 2022

ChatGPT darf kein Hakenkreuz als Symbol für Faschismus verwenden. Stattdessen gibt das Sprachmodell auf Eck stehende, verschachtelte Vierecke aus. Vorsichtiger und anregender zugleich.

ChatGPT is not allowed to use a swastika as a symbol for fascism. Instead, the language model outputs nested squares standing on corners. Cautious and suggestive at the same time.

Foto: Universität Tübingen





Museum der Universität Tübingen
**80 Sammlungen für
Forschung, Lehre und
Kommunikation.**

www.unimuseum.de



Bekommt diese Ärztin unter ihrer Maske während stundenlanger OPs genug Luft? Die Frage kann durch Experimente beantwortet werden.

Does this doctor get enough air under her mask during hours of surgery? The question can be answered by experiments.

Enough Air to Breathe

Three studies by the Institute for Occupational Medicine at the University of Tübingen changed the recommendations for wearing masks in the workplace during the coronavirus pandemic.

Fotos: FangXia Nuo, iStock (1); Universität Tübingen (1)

Wissenschaft & Wirkung | Research & Impact

Genug Luft zum Atmen

Drei Studien des Instituts für Arbeitsmedizin der Universität Tübingen veränderten die Empfehlungen zum Tragen von Masken am Arbeitsplatz während der Corona-Pandemie.

TEXT: TILMAN WÖRTZ

Nimmt uns eine Maske über Mund und Nase die Luft zum Atmen? Speziell, wenn wir bei der Arbeit Kisten schleppen oder Treppen steigen müssen?

Zu Beginn der Corona-Pandemie im Jahr 2020 kannte niemand genau die Antwort. Es gab Befürchtungen, Masken könnten bleibende Schäden verursachen. Für Unternehmen, ihre Mitarbeiter und die Unfallversicherungen war die Frage enorm wichtig.

Orientierung bot nur eine Regel zur Benutzung von Atemschutzgeräten der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung bei Arbeiten in „staubiger Umgebung“. Sie regelte, wie lange Masken getragen werden durften, zum Beispiel die schweren Masken über den ganzen Kopf, die beim Entfernen von Asbest getragen werden müssen. Über die Folgen von medizinischen Masken, die während der Corona-Pandemie lange Zeit vorgeschrieben waren, gab es noch keine Studien.

Betriebsärzte und Arbeitsschützer batzen deshalb das Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Versorgungsforschung der Universität Tübingen, die Auswirkungen von Masken am Arbeitsplatz zu erforschen. „Versuchspersonen haben Flaschen sortiert, Kisten geschleppt oder radelten auf einem Fitness-Rad, meist mehr als zwei Stunden lang. Mal hatten sie eine Maske auf, mal nicht. Wir haben da-



Benjamin Steinhilber vom Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Versorgungsforschung.

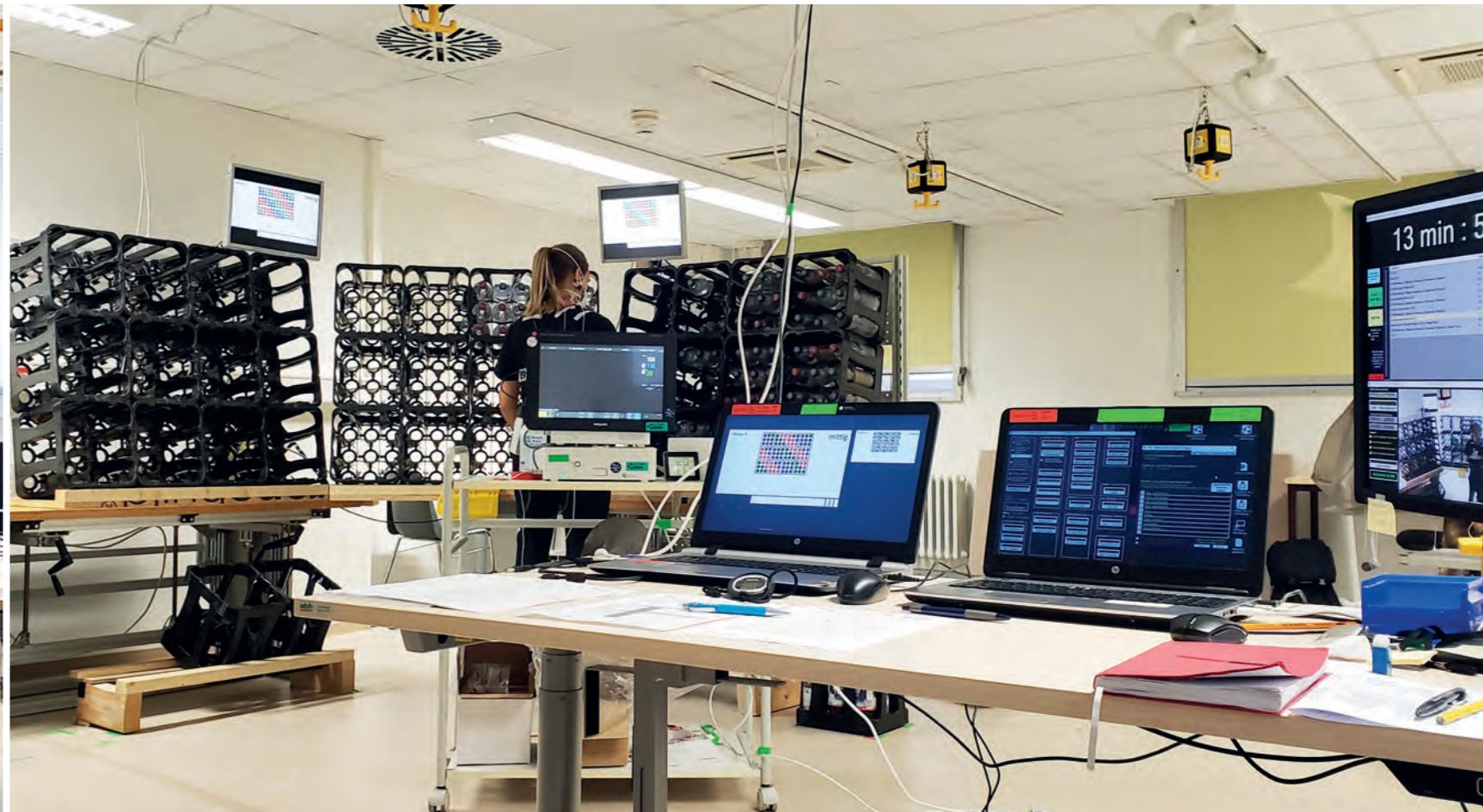
Benjamin Steinhilber from the Institute for Occupational and Social Medicine, and Health Services Research.

Would wearing a mask over our mouth and nose leave us breathless, particularly during strenuous activity like carrying boxes or climbing stairs at work?

At the beginning of the Covid 19 pandemic in 2020, no one knew the exact answer and people were concerned that wearing masks could cause permanent damage. For companies, their employees, and insurance companies, understanding the implications of wearing masks was extremely important.

At the time, the only guidance was provided by the German Social Accident Insurance regulation for the use of respiratory protection devices for work in dusty environments. It stipulated how long masks could be worn, such as heavy-duty masks that must be worn over the entire head when removing asbestos. There were no studies on the consequences of wearing medical masks, which were compulsory for a long time during the pandemic.

Occupational physicians and safety officers asked the Institute for Occupational and Social Medicine, and Health Services Research at the University of Tübingen to research the effects of masks in the workplace. “Test subjects sorted bottles, carried boxes, or cycled on a fitness bike, mostly for more than two hours. Sometimes they wore a mask, sometimes not. We measured



bei ihre Vitalfunktionen gemessen: Herzschlag, Blutdruck, Sauerstoffsättigung, Kohlendioxidgehalt im Blut und körperliche Leistungsfähigkeit. Und wir haben auch nach dem subjektiven Wohlbefinden gefragt“, sagt Prof. Benjamin Steinhilber vom Institut für Arbeitsmedizin und Leiter der Studien. Die Ergebnisse der Studien waren eindeutig: „Das Wohlbefinden litt beim Maskentragen, die Messwerte der Vitalfunktionen lagen aber im Normalbereich, egal ob jemand eine Maske trug oder nicht“, so Benjamin Steinhilber. Auch das Geschlecht der Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer oder ihre individuelle Fitness spielten keine Rolle.

In Arbeitskreisen zur Arbeitssicherheit in Unternehmen trug Steinhilber seine Ergebnisse vor. Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung aktualisierte in Folge dieser und vergleichbarer Studien im November 2021 ihre Leitlinie, die bis heute

¹Robert Seibt, Mona Bär, Monika Rieger, Benjamin Steinhilber: „Limitations in evaluating COVID-19 protective face masks using open circuit spirometry systems: respiratory measurement mask introduces bias in breathing pressure and perceived respiratory effort“, *Physiological Measurement*, 13 January 2023

²Steinhilber et al., *Influence of Face Masks on Physiological and Subjective Response during 130 min of Simulated Light and Medium Physical Manual Work. An Explorative Study*, *Healthcare*, 2023, 11, <https://doi.org/10.3390/healthcare11091308>

³Steinhilber et al., *Effects of Face Masks on Physical Performance and Physiological Response during a Submaximal Bicycle Ergometer Test*, *International Journal of Environmental and Public Health*, 2022, 19, <https://doi.org/10.3390/ijerph19031063>

their vital functions: heartbeat, blood pressure, oxygen saturation, carbon dioxide in the blood, and physical performance. And we also asked about their subjective well-being,” says Prof. Benjamin Steinhilber from the Institute for Occupational Medicine, who is also the leading author of the studies. The results of the studies were clear: “Well-being suffered while wearing masks, but vital functions were within the normal range, whether someone wore a mask or not,” says Benjamin Steinhilber. The gender of the study participants or their individual fitness also had no measurable effect.

Steinhilber presented his results to working groups on occupational safety in companies. As a result of these and similar studies, German Social Accident Insurance updated its guideline in November 2021, which still applies to all accident insurances and which all employers must

für alle Unfallversicherungen gelten und nach denen sich die Arbeitgeber richten. Demnach braucht es aus gesundheitlichen Gründen keine zeitliche Einschränkung der Arbeitszeit wegen des Tragens von medizinischen Masken in Pandemiezeiten. Selbstverständlich sind dabei nach wie vor Ausnahmefälle zu betrachten, wie chronische Atemwegserkrankungen der Maskenträgenden, Durchfeuchtung der Maske oder die individuelle Belastbarkeit.

Der wissenschaftliche Begutachtungsprozess dauerte länger. Steinhilber und Kollegen veröffentlichten schließlich 2022 und 2023 ihre Studien¹²³ in Fachjournals, die heute als Referenz-Artikel zum Thema gelten. Auch eine Vielzahl anderer Institutionen hat mittlerweile die Auswirkungen vom Tragen medizinischer Masken am Arbeitsplatz auf die Vitalfunktionen beim Menschen untersucht und die Ergebnisse der Tübinger Studie bestätigt. □

act on. This regulation states that there is no need for a time limit on wearing masks during working hours for health reasons during a pandemic. Exceptions still need to be considered, such as chronic respiratory disease, dampening of the mask, or individual resilience.

The scientific review process took longer. Steinhilber and colleagues finally published their studies in 2022 and 2023 in professional journals¹²³ that are now considered reference articles on the subject today. A large number of other institutions have now also investigated the effects of wearing medical masks in the workplace on human vital functions and confirmed the results of the study from Tübingen. □

Testpersonen wurden gebeten, Fahrrad zu fahren (l.) oder zwei Stunden lang Flaschen in Kisten zu sortieren.

Test subjects were asked to ride a bicycle (l.) sort bottles into crates for two hours.



Interview

Das Ende des klassischen Gelehrten

The End of the Classic Scholar

TEXT: MICHAEL PFEIFFER | FOTOS: FRIEDEM ALBRECHT

Forschung hat sich in den vergangenen Jahrzehnten verändert: Verbünde haben den klassischen Gelehrten abgelöst. Im Sonderforschungsbereich „Bedrohte Ordnungen“ arbeiteten über 12 Jahre rund 60 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Sozial- und Geisteswissenschaften in bis zu 18 Teilprojekten an einer Frage: Wie kann man Krisen anders denken? Diese Frage stellten sie mit Blick auf so unterschiedliche Themen wie Russlands Angriffskrieg in der Ukraine, den Ausbruch der Pest im römischen Reich 541 n. Chr. oder die Kölner Silvesternacht 2015/2016.

Der Historiker Professor Ewald Frie und der Soziologe Professor Boris Nieswand waren in leitenden Positionen an dem Sonderforschungsbereich „Bedrohte Ordnungen“ beteiligt. Gemeinsam haben sie ein Buch geschrieben, das nicht auf die wissenschaftlichen Ergebnisse, sondern auf die Umstände ihrer Entstehung blickt.

Ihr Buch „Keplerstraße 2“ beginnt mit einer Radtour durch Tübingen, vorbei an den Gebäuden einer Universität, die sich im Laufe ihrer Geschichte nicht nur räumlich, sondern auch immer mehr in die Gesellschaft hinein ausweitet. Wissenschaft sei ein Beruf wie jeder andere geworden, schreiben Sie. Ist die Wissenschaft als Metier der Überzeugungsteller damit Vergangenheit?

Ewald Frie: Bis in die 1960er-Jahre ist Wissen-

Research has evolved over the past decades: collaborative networks have replaced the traditional scholar. In the Collaborative Research Center “Threatened Orders,” around 60 researchers from the social sciences and humanities have worked over 12 years on 18 sub-projects, all focused on one question: How can we think differently about crises? Researchers approached this question by investigating threats presented by Russia’s war of aggression in Ukraine, the outbreak of the plague in the Roman Empire in 541 AD, or the New Year’s Eve incidents in Cologne in 2015/2016.

Historian Professor Ewald Frie and sociologist Professor Boris Nieswand were lead researchers in the “Threatened Orders” collaborative research center. Together, they authored a book that focuses on the circumstances in which scientific outcomes are created rather than the outcomes themselves.

Your book, *Keplerstraße 2*, begins with a bike tour through Tübingen, passing by university buildings that have expanded not only spatially but have also become increasingly integrated into society over the course of their history. You write that science has become a profession like any other. Does this mean that science as a vocation for the truly dedicated scholar is a thing of the past?

Ewald Frie: Until the 1960s, science was primarily an endeavor of bourgeois men who saw themselves

schaft eine Veranstaltung vorrangig bürgerlicher Männer gewesen, die sich als intellektuelle Elite verstanden. Wissenschaft ist seitdem professioneller und transparenter geworden. Heute werden Posten und Ehren weniger über persönliche Beziehungen als vielmehr über objektivierbare Kriterien wie Publikationsorte oder Zitationsindizes vergeben.

Boris Nieswand: Die Anforderungen an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben sich in den vergangenen Jahrzehnten stark verändert. Forschungsverbünde und Exzellenzcluster haben als Organisationsformen an Einfluss gewonnen, dort arbeiten viele Personen aus unterschiedlichen Fachrichtungen an einem Thema zusammen. Der klassische Gelehrte, der allein in seinem Schreibstübchen hockt, ist hier nicht mehr gefragt. Es braucht andere Charaktere.

Was bedeutet diese Entwicklung in der Wissenschaft für das Wissen, das sie generiert?

EF: Für die Geschichtswissenschaft würde ich sagen, dass Alltagserfahrungen thematisierbar wurden, die man wahrscheinlich vor fünfzig Jahren für zu profan gehalten hätte: Alltagsgeschichte ist ein Forschungsfeld geworden, Praxisgeschichte auch.

BN: Der Fokus liegt auch in den Sozialwissenschaften auf forschungsorientierten Publikationen, die ein eingegrenztes Problem behandeln. Sie entstehen oft in Projekten, die Planung und Management notwendig machen. Wo Menschen mit individuellen Hintergründen zusammenarbeiten, wird dann verhandelt: Was ist ein wissenschaftlich interessantes Thema, wie soll es aufgearbeitet werden und in was für einem Format soll es publiziert werden?

Die Lektüre von „Keplerstraße 2“ zeigt: Der Wissenschaftsbetrieb ist viel „normaler“ als viele denken.

EF: Auch Forschung ist eine menschliche und damit soziale Praxis, mit all den Konsequenzen, die damit einhergehen. Das bedeutet: Die formalen und die informellen Bewertungskriterien für Wissenschaft unterscheiden sich.

BN: Wir müssen die wissenschaftliche Praxis von der Wissenschaftstheorie unterscheiden

as an intellectual elite. Since then, science has become more professional and transparent. Today, positions and honors are awarded less through personal connections and more through objective criteria, such as publications or citations.

Boris Nieswand: The demands on scientists have changed significantly over the past decades. Research networks and excellence clusters have gained influence as organizational forms, where many people from different disciplines work together on a topic. The scholar who sits alone in their study is no longer part of the picture. In today's scientific community, we need another breed of researcher.

What does this development in science mean for the knowledge it generates?

EF: In terms of history, everyday experiences have entered academic discourse although they might have been considered too mundane 50 years ago: the history of everyday life is now a field of research, as is the history of practices.

BN: Social sciences focus on research-oriented publications that address a specific problem. These publications are often created in projects that require planning and management. When people with individual backgrounds collaborate, they need to negotiate: What is a scientifically interesting topic, how should it be addressed, and what should a scientific text look like, in what format should it be published?

Reading Keplerstraße 2 shows: the scientific community is much more normal than many think.

EF: Research is also a human and social practice, with all the consequences that entails. This means that formal and informal criteria for evaluating research can differ.

BN: We must distinguish scientific practice from the theory of science and apply a realistic perspective. This means acknowledging that all people occasionally undermine their claims and values in practice. People do not behave as one might expect after reading a manual of the theory of science. As in other areas of social life, researchers often follow their practical reasoning and interact with their environment. Researchers' social relation-



„Die Anforderungen an Forschende haben sich in den vergangenen Jahrzehnten fundamental verändert.“

“The demands placed on researchers have changed fundamentally in recent decades.”

BORIS NIESWAND

and ein realistisches Maß anlegen. Das bedeutet, anzuerkennen, dass alle Menschen ihre Ansprüche und Werte im praktischen Tun gelegentlich unterlaufen. Menschen verhalten sich nicht, wie man nach der Lektüre einer wissenschaftstheoretischen Gebrauchsanweisung erwarten könnte. Wie in anderen Bereichen des sozialen Lebens folgen Menschen in der Wissenschaft oft ihrer praktischen Vernunft und interagieren mit ihrer Umwelt. Sozialbeziehungen der Forschenden und die materiellen Bedingungen ihrer Arbeit wirken auf den Gegenstandsbereich zurück.

Es menschelt in der Wissenschaft mehr als die Forschenden eingestehen möchten?

EF: „Menschelt“ klingt mir zu negativ. Wissenschaft ist ein Ort, an dem Menschen unter eigenen Logiken – zum Beispiel mit bestimmten Karriereabsichten – arbeiten. Nur deswegen funktioniert das Ganze. Was treibt die Wissenschaft denn voran? Erkenntnissuche, klar, aber eben auch individuelle Karriereabsichten.

BN: Diese Individuen müssen sich dann als Gruppe finden und Arbeitsformen entwickeln, die nicht von der Wissenschaftstheorie vorgegeben werden. Dabei geht es oft um ganz praktische Themen: Mit wem kann ich einfach zusammenarbeiten, mit wem macht es vielleicht sogar Spaß? Wenn sich Denkweisen und Arbeitsstile von zwei Personen blockieren, sollte man sie besser nicht eine Arbeitsgruppe bilden lassen. Es geht um Aushandlungsprozesse zwischen Personen mit unterschiedlichen Biografien und Wissenshorizonten.

Sie nehmen auch den sozialen Aspekt in ihrem Buch in den Blick.

ships and working conditions all influence their field of research.

Is science more vulnerable to human fallibility than researchers would like to admit?

EF: That sounds like a negative perspective to me. Science is a domain where people work independently and logically with certain career ambitions. These are positive human attributes. It can only work that way. What helps drive science forward then? The search for knowledge, of course, but also individual career ambitions.

BN: Individuals are required to form groups in the scientific community and develop working methods that are not prescribed by the theory of science. This often involves very practical questions: With whom can I work easily, with whom might it even be fun? If the ways of thinking and working styles of two people are in conflict, it would be wiser not to establish a research group together. It's about negotiation processes between people with different biographies and expertise.

You also focus on the social aspect of research in your book.

EF: A research network is a social group. Professionalism and emotions mix in everyday work. On retreats, you might be sitting together having a discussion with 40 other people. Everyone sees who says what and how much people contribute, everyone observes and judges each other – it's a stressful situation. That's why moments are particularly important where researchers are able to take time out together, share stories and laughter and create space for legends to grow. We



EF: Ein Forschungsverbund ist eine soziale Gruppe. Professionalität und Emotionalität verschränken sich in der alltäglichen Arbeit. Man sitzt bei Retreats den Tag über mit 40 Leuten zusammen und diskutiert. Jeder sieht, wer wie viel sagt und tut, alle beobachten und bewerten sich gegenseitig – das ist eine stressige Situation. Besonders wichtig sind deshalb Momente, in denen gemeinsam Distanz gewonnen wird. In denen über Geschehnisse gelacht wird, Erzählungen geteilt werden, aus denen sich „Legenden“ entwickeln können. Einige davon beschreiben wir in unserem Buch, etwa den „unversöhnlichen Gutachter“, der in Erzählungen zur Bedrohung von außen stilisiert wird. Solche Legenden stifteten Identität und Zusammenhalt.

BN: Emotionen sind wichtig. Sie können einerseits Energie freisetzen, andererseits lähmend wirken. Kritik am eigenen Projekt oder gar eine Ablehnung wird schnell persönlich aufgefasst, denn Wissenschaft begleitet die Menschen nicht nur durch den Arbeitstag, sondern ist oft zentraler Lebensinhalt. Damit muss man im Team umzugehen lernen.

Sind die Geistes- und Sozialwissenschaften bereit für die Arbeit in Verbünden?

BN: Forschungsanträge werden danach bewertet, was sie als Resultat versprechen. So ein Versprechen fällt Geistes- und Sozialwissenschaften schwerer als anderen. Ihre Forschung lebt von dem Wunsch, etwas Neues zu entdecken, und von der Offenheit der Erkenntnis, also von einer eher losen Kopplung zwischen dem Antrag und den Resultaten. Wir müssen unsere Ziele deswegen anders definieren als es etwa die Naturwissenschaften tun.

EF: Geistes- und Sozialwissenschaften suchen nicht nach endgültigen, immerwährenden Lösungen. In „Bedrohte Ordnungen“ haben wir ein Muster gefunden, das Bedrohungsverläufe vergleichbar macht. Wir haben aber keine Lösung für kommende Krisen gefunden. Uns ging es darum, die Beobachtungsperspektive für Krisen zu verbessern. Geisteswissenschaftliche Forschung zeichnet sich durch diese Offenheit aus. Wenn die Wissenschaften das anerkennen, können sie hervorragend in Verbundprojekten arbeiten.

describe some of these in our book, such as the “unforgiving reviewer” who is characterized as an external threat when researchers are sharing their stories. It’s legends like this that create identity and cohesion.

BN: Emotions are important. They can release energy on the one hand but also have a paralyzing effect. When people criticize our projects or reject our ideas it can be quickly taken personally, because people are often dedicated to their research, it isn’t just work but a central part of their lives. You have to learn to deal with that in a team.

Are the humanities and social sciences ready for collaborating in networks?

BN: Research proposals are evaluated based on what they promise as a result. Such a promise is harder for the humanities and social sciences to deliver than for others. Their research thrives on the desire to discover something new and the openness of knowledge, meaning a rather loose connection between the proposal and the results. We have to define our goals differently than, for example, the natural sciences.

EF: Humanities and social sciences do not seek solutions that can be applied consistently to a specific problem. In “Threatened Orders,” we found a pattern we could use to compare threat trajectories. However, we did not find a solution for all future crises. Our aim was to improve the perspective on crises. Humanities research is characterized by this openness. If the scientists recognize this, they can work excellently in collaborative projects.

Befinden wir uns mit dem Trend zur Verbundforschung auf einem guten Weg?

BN: Der gegenwärtige Fokus auf Verbundforschung hat natürlich seine eigenen Dysfunktionalitäten. Zum Beispiel wird das Publikationswesen manchmal zu stark nach der Zahl der veröffentlichten Fachartikel und zu wenig nach deren Inhalt bewertet. Aber: Alles in allem habe ich den Eindruck, dass diese Bewegung zu Professionalisierung, Teamarbeit und zur Demokratisierung der akademischen Milieus richtig ist. Die alte Systemlogik der Führung der Wissenschaft durch wenige herausragend scheinende bürgerliche Männer scheint mir nicht die bessere Alternative zu sein. □

Are we on the right path with the trend towards collaborative research?

BN: The current focus on collaborative research naturally has its own shortcomings. For example, too much emphasis is often placed on the number of published articles in publishing rather than article content. Despite this, I have the overall impression that this movement towards professionalization, teamwork, and the democratization of academic environments is the right one. The old logic system of science being led by a few seemingly outstanding bourgeois men does not seem to me to be the better alternative. □



Prof. Ewald Frie lehrt Neuere Geschichte an der Universität Tübingen und ist Direktor des Seminars für Neuere Geschichte. In seiner Forschung beschäftigt er sich vor allem mit der Geschichte Deutschlands im 18., 19. und 20. Jahrhundert sowie mit europäischer Adelsgeschichte und der Geschichte von Armut und Wohlfahrtsstaat. 2023 erhielt er den Deutschen Sachbuchpreis für sein Buch „Ein Hof und elf Geschwister“, in dem er den Wandel des bäuerlichen Lebens in Deutschland nachzeichnet.

Prof. Ewald Frie teaches Modern History at the University of Tübingen and is the Director of the Institute of Modern History. His research focuses primarily on the history of Germany in the 18th, 19th, and 20th centuries, as well as the history of European nobility history, poverty and the welfare state. In 2023, he received the German Non-Fiction Prize for his book A Farm and Eleven Children, in which he traces the transformation of rural life in Germany.

Prof. Boris Nieswand ist Professor für Soziologie an der Universität Tübingen. Zuvor arbeitete er unter anderem am Max-Planck-Institut für Sozialanthropologie in Halle (Saale) und am Max-Planck-Institut zur Erforschung religiöser und ethnischer Vielfalt in Göttingen. Seine Forschungsschwerpunkte sind Migrations- und Diversitätsforschung, Stadtgeschichte, Kultursociologie und Soziologie der Moral. Nieswand hat ethnografische Forschungsprojekte in Europa, Afrika und Lateinamerika durchgeführt und geleitet.

Prof. Boris Nieswand is a Professor of Sociology at the University of Tübingen. He previously worked at the Max Planck Institute for Social Anthropology in Halle (Saale) and the Max Planck Institute for the Study of Religious and Ethnic Diversity in Göttingen. His research focuses on migration and diversity studies, urban studies, cultural sociology, and the sociology of morality. Nieswand has conducted and led ethnographic research projects in Europe, Africa, and Latin America.

Anzeigen

Deutsches Rotes Kreuz DRK-Kreisverband Tübingen e. V.

„Meine Mutter weiß genau: Wenn sie Hilfe braucht, tue ich alles, was ich kann. Aber im akuten Notfall? Da kann das Rote Kreuz einfach mehr. Und das weiß sie ja auch. Es ist also eigentlich nicht *ihr*, sondern *unser* Hausnotruf. Er macht uns *beide* sicherer.“

Hausnotruf. Bunter, sicherer, unbeschwerter.

Steinlachwasen 26 · 72072 Tübingen · Tel.: 07071 7000-39
hausnotruf@drk-tuebingen.de · www.DRK-tuebingen.de

Anzeigen

„NICHT JEDER KLUGE KOPF IST EIN PATENTANWALT (m/w/d),
ABER JEDER PATENTANWALT IST EIN KLUGER KOPF“

Wenn auch Sie ein solcher werden wollen,
bewerben Sie sich unter
bewerbung@gleiss-grosse.com

Gleiss & Große
INTELLECTUAL PROPERTY

ELEKTRO KÜRNER

DIENSTLEISTUNGZENTRUM GMBH

- Intelligente Elektrotechnik, Komfortinstallationen
- Brand-, Einbruch-, Videoüberwachung
- Ökologische Energie- und Gebäudetechnik
- Automatisierungs- und Datentechnik
- Beratung, Planung, Montage, Service

Handwerkerpark 9
72070 Tübingen
Tel.: 07071-943800
info@elektro-kuerner.de
www.elektro-kuerner.de

Premium E-MARKEN BETRIEB • Errichter EMA BMA SAA

EXKLUSIV für TüStrom- oder TüGas-Kunden

AUF DIE PLÄTZE, FERTIG, LOSSPAREN!
Die swt-Vorteilkarte

10 % Rabatt auf alle Saisonkarten im Freibad Tübingen.

WEITERE 3.000 ANGEBOTE:
swt-vorteilkarte.de

WIR WIRKEN MIT.

swt. Stadtwerke Tübingen



Die Gewandnadel (l.) aus Bronze ist 4.000 Jahre alt und wurde in Troia gefunden. Sie ist bereits stark korrodiert und dennoch 500 Jahre jünger als die Keramiktasse am selben Fundort. The bronze garment pin (l.) is 4,000 years old and was found in Troy. It is already heavily corroded and yet 500 years younger than the ceramic cup found at the same site.

Metall oder Keramik – was hält länger?

Metal or ceramic – which lasts longer?

Die Antwort ist für einen Archäologen, der im Erdreich gräbt, klar: Keramik hält länger. Ein Schwert, ein Helm, eine Schüssel oder eine Brosche aus Metall rosten stark, also reagieren mit chemischen Substanzen, darunter Sauerstoff, Wasser, Salze, Säuren, Laugen und bestimmte Gase wie Schwefelwasserstoff oder Stickoxide im Boden. Bereits innerhalb weniger Jahre können sie vollständig vergangen sein. Keramik hingegen ist ausgesprochen widerstandsfähig. Nicht selten werden bei Ausgrabungen jahrtausendealte Gefäße geborgen, die vielleicht etwas angebrochen sind, nach behutsamer Restaurierung jedoch wieder aussiehen, als kämen sie frisch aus der Töpferei. Lediglich bei sauren Böden wird auch Keramik mit der Zeit mürbe und anfällig gegenüber Verwitterung – aber bis dahin ist das Metall schon längst nicht mehr am Start.

Dr. Stephan Blum, Projekt Troia Universität Tübingen

For an archaeologist digging in the ground, the answer is clear: ceramics last longer. A sword, a helmet, a bowl or a brooch made of metal will rust badly, reacting with chemical substances, including oxygen, water, salts, acids, alkalis and certain gases such as hydrogen sulphide or nitrogen oxides in the soil. Within just a few years, they can be completely gone. Ceramics, on the other hand, are extremely resistant. It is not uncommon for excavations to unearth vessels that are thousands of years old, which may be slightly cracked, but after careful restoration look as if they have just come out of the pottery. Only in acidic soils does pottery become brittle and susceptible to weathering over time – but by then the metal is long gone.

Dr. Stephan Blum, Troia Project University of Tübingen

ATTEMPTO! ist das Magazin der Eberhard Karls Universität Tübingen

Herausgeberin Professorin Dr. Karla Pollmann
Redaktion Tilman Wörtz (verantwortlich)
Übersetzung Daniel McCosh
Titelfoto Valentin Marquardt
Art Direction & Layout Katrin Hoffmann
Lektorat Korrekturbüro Burger / Alison O'Neill
Druck Colorpress Druckerei GmbH

Auflage 5.000 Exemplare,
gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier
Anzeigen vmm wirtschaftsverlag gmbh & co. kg
ISSN 1436-6096
Adresse Eberhard Karls Universität Tübingen,
Hochschulkommunikation
Doblerstr. 21, 72074 Tübingen

Namentlich gekennzeichnete Artikel stimmen nicht unbedingt mit der Auffassung der Redaktion überein.
Nachdruck des Heftes oder einzelner Artikel nur mit Zustimmung der Redaktion.

Fotos: Stephan Blum, Universität Tübingen

JUNGE TALENTE FÖRDERN.
FACHKRÄFTE VON **morgen** KENNENLERNEN.



/ WIR DANKEN UNSEREN
MITTELGEBENDEN
FÜR IHR
ENGAGEMENT
FÜR DAS
DEUTSCHLANDSTIPENDIUM /

> Dank der großzügigen Unterstützung privater Mittelgeber und des Bundes erhalten die geförderten Studierenden monatlich 300,00 Euro, die sie auf ihrem Bildungsweg unterstützen. Anlässlich des Sommerfestes zur Vergabe der Deutschlandstipendien an der Universität Tübingen am 06. Juni 2025 kommen Mittelgebende, geförderte Studierende und Universitätsangehörige zusammen, um sich kennenzulernen und wertvolle Netzwerke zu knüpfen. <



/ WERDEN SIE TEIL EINER **ERFOLGSGESCHICHTE** /

> Mit Ihrer Spende fürs Deutschlandstipendium ermöglichen Sie jungen Talenten, ihr Potential zu entfalten und unsere Gesellschaft mitzugestalten. Interessiert? Besuchen Sie <https://uni-tuebingen.de/de/108384> für weitere Informationen. <

**Deutschland
STIPENDIUM**
Wir sind dabei

ITZ NOT THE END

Die Sparmaßnahme (UA)

Text: Peer Mia Ripberger, Corinna Huber

Regie: Peer Mia Ripberger

ab 22. März 2025

Solo mit Goldfisch (UA)

Text: Fabian Hartje

Regie: Magdalena Schönfeld

ab 05. April 2025

no shame in hope

(eine Jogginghose ist ja kein Schicksal)

Text: Svealena Kutschke

ab 24. Mai 2025

itz-tuebingen.de



INSTITUT FÜR THEATRALE
ZUKUNFTSFORSCHUNG
IM TÜBINGER ZIMMERTHEATER