

INHALT - Utopie

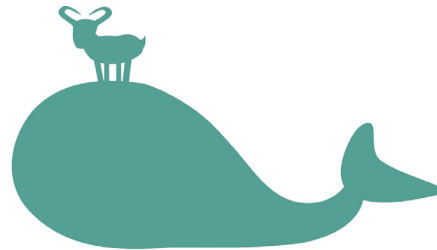
WAHL SPEZIAL

Leitthema

Technologie und soziale Utopie
Das Climate Correction Project
Utopian Art
Die kleinen Helden
Die Gemeinwohlökonomie
Living in the failed utopia
Geschichte der Klimaforschung
You wouldn't steal a lettuce
Circular Economy
Water reuse is the future!
Utopie - Wendepunkt

Euer Unileben

2	Im Gespräch: Lerncoachin Hafner	16
3	Im Gespräch: Psychologe Kathola	17
5	Ein AKW im „Scheinbetrieb“	18
6	Bock auf Wahl!	20
8	Wir stellen uns vor	22
9	Das Phänomen Geodät erklärt	28
10	Wirtschaftswoche 2019	29
12		
13		
14		
30		



Was Wann Wo?

Termine

24.06. - 02.07.2019	Wirtschaftswoche	München
02.07.2019	Hochschulwahl	Immathalle
05.07.2019	Tag der Fakultät	AudiMax
17.07.2019	Brückentestfest	Innenhof Stammgelände
27.07.2019	Ende Vorlesungszeit SS 19	
15.08.2019	Rückmeldefrist WS 19/20	In der Südsee
14.10.2019	Beginn WS 19/20	
22.11.2019 - 24.11.2019	Fachschaftseminar	Riederau
05.12.2019	Brückenfest	Nordbau



Technologie und soziale Utopie

Technischer Fortschritt = gesellschaftliche Entwicklung?

Utopien sind seit dem Aufkommen der Gesellschaft als „Ding“, über das man nachdenken, schreiben, sich unterhalten kann – kurz: des Gesellschaftsbegriffs – nahezu immer soziale Utopien gewesen, besonders deutlich während der Aufklärung in Frankreich. Kommt im Märchen noch die Utopie vom eigenen, sorgenlosen Leben vor, so lautet die Forderung spätestens mit der Identifikation einer Bevölkerung als Volk, also als gesellschaftliches Subjekt: „Das sorglose Leben für alle!“. Die Antwort auf die Frage nach dem Wie, also den Mitteln zur Erreichung des Ziels, zeigte die Industrielle Revolution mit ihrer bis dahin ungekannten Mehrwertproduktion auf. In der Folge entstanden insbesondere im vorletzten Jahrhundert ausgehend von dieser Mischung aus sozialer Utopie und technischen Mitteln eine Unzahl utopischer und utopistischer Gesellschaftsvorstellungen. Die realpolitische Ausformung dessen war in Westeuropa nach Niederschlagung der Arbeiteraufstände der Sozialstaat. Der Sozialstaat sollte einen Teil des von der Industrie erarbeiteten Reichtums nutzen, um allen damit ein besseres Leben zu ermöglichen und damit den Widerspruch zwischen Kapital und Arbeit entschärfen. Auf die Frage nach dem Erreichen der Utopie – beispielsweise der Welt ohne Ungerechtigkeit, Tod, Hunger etc. – lautet die sozialpolitische Antwort seitdem: „Wir sind auf dem Weg dorthin.“. Die utopische Welt nimmt damit einen Platz ein am Ende des langen Wegs der gesellschaftlichen Entwicklung, den wir mittels technischen Fortschritts bewältigen. Die utopische Welt ist noch nicht erreicht, weil wir uns so schnell wie möglich dorthin bewegen, aber eben noch ein bisschen brauchen. Diese Vorstellung von Utopie änderte sich seit den 1980er Jahren mit dem sogenannten Neoliberalismus. Dort stellt die Utopie nicht mehr das Ende einer langen Entwicklung dar, son-

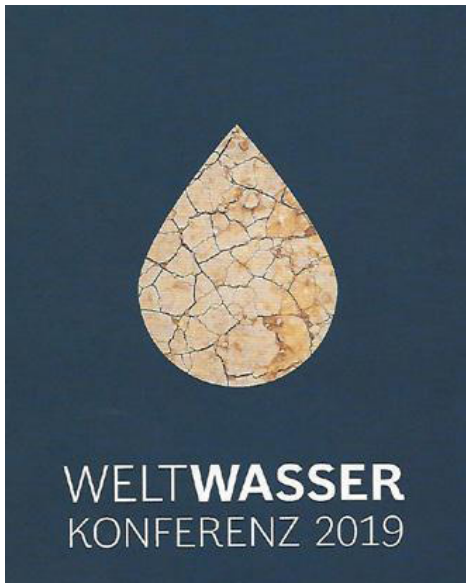
dern der konstante Fortschritt selbst wird zur missverstandenen Utopie, der Ideologie, konkret: dem Technizismus. Allzu sichtbar wird dies im Dogma vom „unendlichen Wachstum“, das nicht um eines Ziels willen besteht, sondern selbst das Ziel ist. Die ursprünglich soziale Utopie, die als Mittel zu ihrer Erreichung technischen Fortschritt benötigte, ist somit zum Anhängsel des Technizismus geworden. Das Bild der Utopie – nicht die Utopie selbst – ist zur Rechtfertigung des Status Quo geworden und dessen, was ihn erhält: des konstanten, aber ziellosen technischen Fortschritts. Technizismus verinnerlicht so soziale Utopie und beraubt sie damit ihres utopischen Moments, das ja gerade darin besteht, nicht „verinnerlicht“ und damit beschränkt zu sein. Gerade eine Technische Universität steht in dieser Entwicklung an einer interessanten Stelle: Einerseits wird der technische Fortschritt gerade an solchen Einrichtungen betrieben. Andererseits bietet eine Universität als öffentlicher Bildungsort die Möglichkeit, die Frage danach objektiv zu diskutieren, ob technologische Forschung als Beitrag zu einer gesellschaftlichen Entwicklung geschieht oder aus Selbstzweck.

Utopisches Denken muss sich also befreien von der Idee, dass technischer Fortschritt gleich gesellschaftlicher Entwicklung sei!

Utopisches Denken heute muss sich also befreien von der Idee, dass technischer Fortschritt gleich gesellschaftlicher Entwicklung sei. Im Gegenteil muss es die soziale Utopie einsetzen als höchstes zu erreichendes Ziel. Solches Denken muss also seinen Fokus wegrichten vom technischen Fortschritt hin zu anderen gesellschaftlichen Bereichen, die, ebenso wie die technologische Entwicklung, Einfluss auf die weitere Entwicklung der Gesellschaft haben. Über allem muss utopisches Denken kritisches Denken sein; kritisch gegen alles, was ist, insbesondere jedoch gegen sich selbst. Dem Moment der Utopie selbst wohnt das Potenzial der Vergötterung der Mittel zu seiner Erreichung inne. Gegen solche Ideologie wie jede andere muss sich utopisches Denken richten. Utopisches Denken muss freies Denken sein, dass seinerseits kritisches Denken ist

Lukas Müller

Bild: <https://de.vecteezy.com/vektorkunst/560384-getriebe>



Die Welt Wasser Konferenz & Das Climate Correction Project

Wie ein bayrischer Unternehmer die Folgen des Klimawandels auf unkonventionelle Weise bekämpfen will - und dafür am 13.6 eine Konferenz mit hochrangigen Politikern einberufen hat:

Am 13.06.2019 fand die „Weltwasserkonferenz 2019“ im Bayerischen Hof statt. Eigentlich war es eine Vorstellung des CCP (Climate Correction Project). Ein sehr ambitioniertes Vorhaben: Meerwasser soll in größeren Mengen entnommen und entsalzen werden. Dieses „neue“ Wasser, wie es in der Projektbeschreibung genannt wird, soll für die Bewässerung der Weltwüsten genutzt werden. Angebaute Waldflächen sollen CO₂ speichern, landwirtschaftliche Flächen sollen für die Ernährungssicherheit und den Wohlstand der jeweiligen lokalen Bevölkerung sorgen. Ein weiterer positiver Nebeneffekt: dem Anstieg des Meeresspiegels wird durch das Abpumpen entgegengewirkt. Eine Allzwecklösung für unsere aktuellen Umweltprobleme: Wasserverteilung, CO₂-Emissionen, Armut...?

Sehr ambitioniert ist auch das Programm der „Konferenz“. Sechs Vorträge in einer Stunde, darunter viele Redner der TUM. Für die Moderation des Events wurde Frau Anouschka Horn vom BR angeheuert. Ich war dabei und berichte Euch kurz und knapp darüber. Für den Auftakt sorgte Professor Markus Disse, Inhaber des TUM-Lehrstuhls für Hydrologie und Flussgebietsmanagement. In seinem Vortrag gab Prof. Disse einen Überblick der aktuellen Situation von Klima und Wüstenbildung weltweit; zudem berichtete er über aktuelle Aufforstungsinitiativen wie die „Great Green Wall“ Initiative oder das „Sahara Forest Project“. Zum Schluss erklärte er aus hydrologischer Sicht, welche positiven Effekte Waldbaumaßnahmen auf Wasserhaushalt und Mikroklima haben können.

„Für mich muss eine nachhaltige CO₂ - freie Wirtschaft von unten kommen. Nur mit den Bürgern vor Ort (und der Jugend) ist das Problem noch lösbar und nicht mit einer utopischen Megatechnik. Ich möchte zum Beispiel Forschungen vorantreiben, die die Afrikanische Initiative Great Green Wall auf ihre Machbarkeit hin untersuchen“

Prof. Disse auf Anfrage der Redaktion

Bereits an diesem Punkt war der Zeitplan der Konferenz nicht mehr einzuhalten. Daher kam es auch gelegen, dass Dr. Skibinski, Leiter der Arbeitsgruppe „Membranfiltration“ am Lehrstuhl Siedlungswasserwirtschaft unserer TUM, sich für einen sehr knappen Vortrag entschied, in dem er einen kurzen Überblick der möglichen Entsalzungstechnologien gab.

Jetzt wird es interessant. Der nächste Sprecher: Eduard Kastner, Vorstand der Stiftung „Forschung für Leben“, Initiator des CCP sowie Vorstand des Medienunternehmens Kastner AG und acht weiterer Firmen. Ein Mittelständler also, der keinen fundierten technischen Hintergrund hat. Seine Präsentation basierte größtenteils auf der kurzzeitigen Arbeit einiger TUM-Studenten zum Thema thermische bzw. solare Meeresswasserentsalzung; es war jedoch sehr schnell klar, dass die Idee nicht ausgereift ist. Trotzdem plant Herr Kastner, Fördergelder der EU zu erhalten, um mit einem Pilotprojekt durchzustarten. Dann ist noch die Rede von der Entnahme der in der Luft enthaltenen Feuchte – Herr Kastner zeigt immer wieder, wie einfallreich er ist. Allerdings wirkte keine seiner Ideen tatsächlich implementierungsreif.



Leitthema: Utopie

Es geht weiter mit einem Fachvortrag von Prof. Mosandl, Inhaber des Lehrstuhls für Waldumbau an der TUM. Er berichtete von seiner erfolgreichen Arbeit in Ägypten, wo er ein Projekt zur Umwandlung der Wüstenflächen zu Wäldern unter Einsatz von Abwasser leitete. Die Ergebnisse erstaunten ihn persönlich: Wachstum und Ertrag der Bäume waren um ein Vielfaches höher als aus Bayern gewohnt. Den letzten Vortrag hielt Dr. El Kateb, der auch die Arbeit von Prof. Mosandl in Ägypten begleitet hat. Heute ist er ein Berater des ägyptischen Präsidenten Sisi. Herr El Kateb präsentierte eine Vielzahl an Ideen, wie man grüne Städte planen und bauen kann und überzog seine Vortragszeit deutlich.

Nun folgte eine Podiumsdiskussion, Teilnehmer: Herr Kastner, Prof. Mosandl, Dr. Manfred Gößl, Hauptgeschäftsführer der IHK München/Oberbayern und Dr. Ingo Friedrich, Ehrenpräsident des Europaparlaments und Präsident des europäischen Wirtschaftssenats. Letzterer bewunderte Herrn Kastner offen, den „mittelständischen“ Unternehmer, der sich mit Technologie und Innovation für das Klima einsetzen möchte, statt mit Panikmache und Verboten; die Anspielung auf die FFF-Bewegung ist klar zu verstehen. Zudem hofft er für Herrn Kastner, dass der „richtige“ Kandidat zum EU Kommissionschef wird (Manfred Weber?), damit dieser die EU Förderung tatsächlich auch erhält. Im Anschluss erfolgten eine kurze Pressekonferenz und eine Absichtserklärung durch saudische Konferenzteilnehmer. Was das genau für eine Bedeutung hatte, blieb mir unklar.

Insgesamt wirkte die Veranstaltung, trotz der interessanten Vorträgen der Fachmänner, wie eine große Marketingaktion mit der Absicht, wohlhabende und gut vernetzte Partner zu finden. Man könnte fast sagen, die TUM wurde ausgenutzt, um dem Vorhaben eine technische Rückendeckung zu geben - besonders klar wurde dies durch die kurzen Redeanteile für die wissenschaftlichen Vorträge. So kann man keine wissenschaftliche Diskussion führen, sondern nur ungestört die schöne Utopie ausmalen!

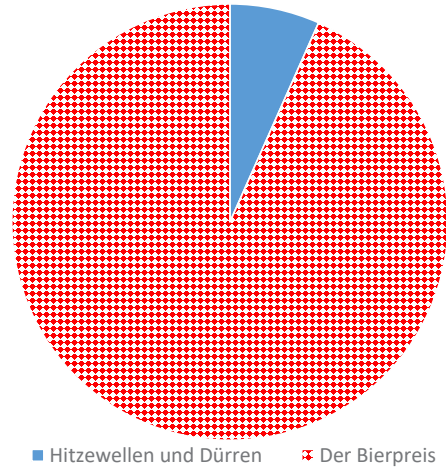
Autoren: Omar Shehata

(redaktionell unterstützt von Lothar Kolbeck)

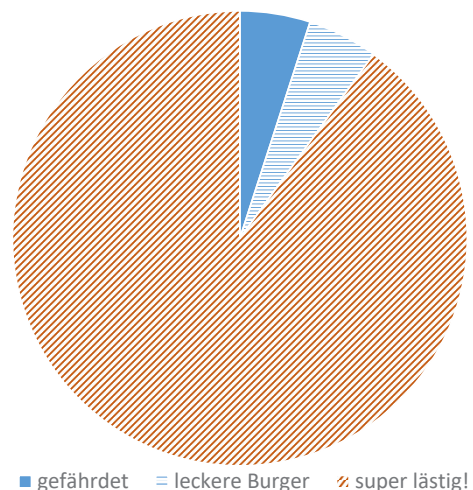
Bild: <https://i1.wp.com/www.samerbergernachrichten.de/wp-content/uploads/2019/06/Weltwasserkonferenz-2019-2.jpg>

Gefühle Wahrheiten...

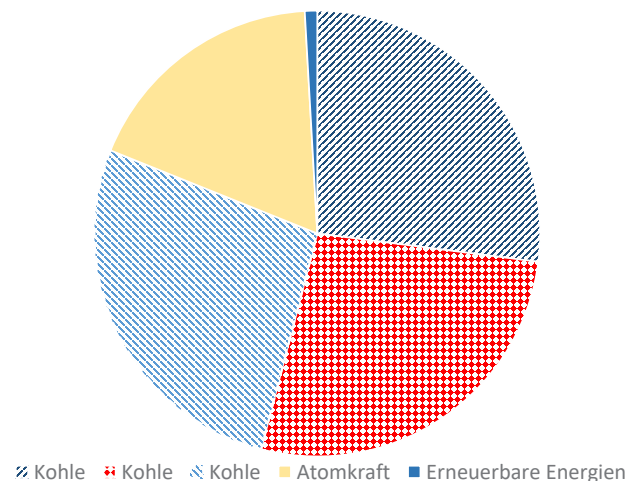
#1: Unsere Zukunftssorgen....

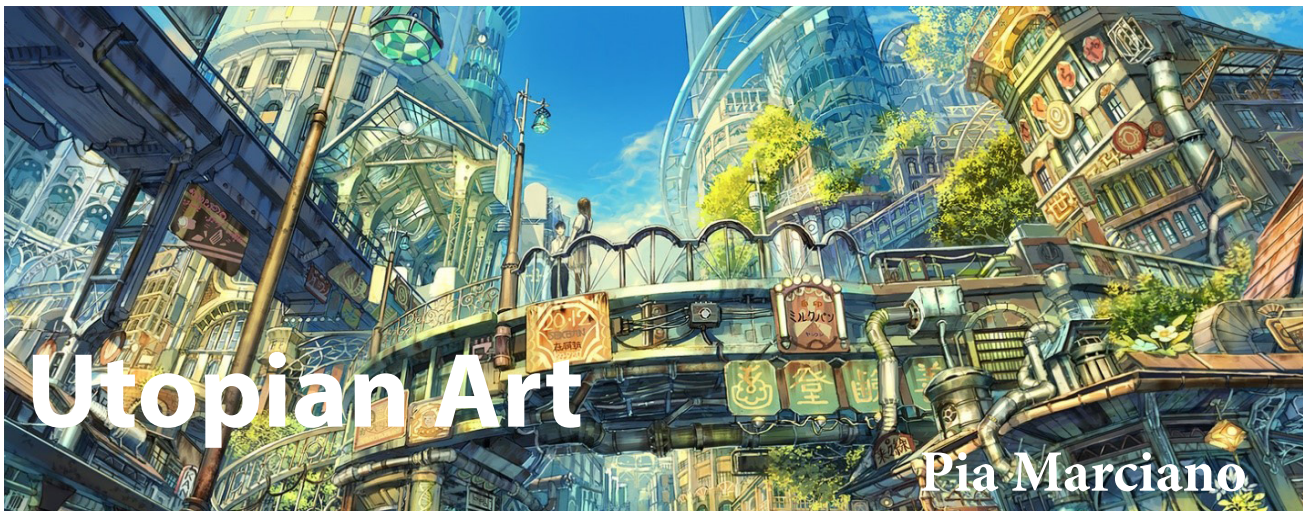


#2: Insekten sind....



#3: Energiemix in Deutschland....





Upper Picture: Future Economic View of Innocence by Munashichi (Source: <https://www.e-flux.com>)

This picture is considered solar punk, a movement which, as a counter reaction to the dark world of cyber punk, depicts the futuristic cities with a positive twist. Here, the old and new aspects of the city form an overall positive impression. Despite the chaos, the city is bathed in sunlight and greened with vegetation. It shows urban, less than ideal elements, like pipes and vents, as a part of this ideal city scape.

Utopian cityscapes are often set as the symbol to strive for, especially for those of us who have an academic focus in city planning in one aspect or another. However, the sleek buildings adorned with greenery hardly seem like realistic goals when looking at existing infrastructure. That being said, messages can be read out from behind the imagery. For example, that in a utopia, cities are green and integrate natural elements into everyday life. There is the feeling that we are moving towards cities which celebrate their historical context but integrate modern technology as well – to the point where space age technology seems married with utopia. Despite the seemingly dark predictions for our future, perhaps these visions of moving into modern cities and integrating old with new give room for some optimism as we all move closer together in our increasingly urbanized and connected world.). *Check the dystopian Sister Article on Page 49.*

In this mural, a space age city is featured in the foreground, while many different iconic buildings are shown in the background. It implies the peaceful coexistence between cultures and new starts in modern cities – promoting globalization as a legitimate path to utopia. The city itself is white and new and modern, void of the smaller elements in the image above.

Bottom Picture: The Prologue and the Promise by Robert McCall (Source: <http://www.mccallstudios.com>)





Leitthema: Utopie

Nach einem Studium im Umweltingenieurwesen kann man trotz selektiven Hörens nicht behaupten, dass einem die Problematiken, die mit Klimawandel einhergehen, fremd sind. Jeder wird, ob er es will oder nicht, aufmerksamer auf die Auswirkungen seiner Lebensart, seines „Lifestyles“, auf die Welt. Die Zeit vergeht und die einstmaligen „Erstis“ kommen zum Ende des Studiums und spätestens jetzt fängt man an sich zu fragen: was zum H... habe ich denn studiert? Was wird in der „Welt“ zum Beispiel in Hinsicht auf dem drohenden Wassermangel gemacht?



Man hört von großen Projekten wie der Grünen Mauer in China. Diese soll die Ausbreitung der Wüste, die jedes Jahr Tausende Quadratkilometer Land zu Wüste „versandet“, aufhalten. Auf der Welt Wasser Konferenz 2019 wurde das Climate Correction Project (CCP) vorgestellt, welches zum Ziel hat, den Meeresspiegel zu senken. Erreicht werden soll dies durch eine solare Meereswasserentsalzung, das entsalzte Meerwasser soll anschließend auf alle Trockengebiete der Erde verteilt werden, um „ein neues Grün für Welternährung anzuschaffen, Milliarden von Bäumen zu pflanzen und den Klimawandel zu stoppen“. Doch es stellt sich die Frage, welche Möglichkeiten es vielleicht mit bescheideneren Mitteln gäbe? Dazu möchte ich Euch drei Erfolgsgeschichten vorstellen, die zeigen wie Visionäre mit individuellen Mitteln einen Beitrag, proportional vergleichbar mit der Tragkraft einer Ameise, geleistet haben.

Tony Rinaudo und Farmer Managed Natural Regeneration (FMNR)

Tony Rinaudo ist Australier. Als Kind erlebte er, wie die Region zugunsten von Tabakmonokulturen gerodet wurden. Diese Erfahrung habe ihn sehr geprägt, berichtet der studierte Agrarwissenschaftler, der Jahre später mit seiner jungen Familie in den Niger auswanderte. Zu dieser Zeit plagte eine starke Dürre die Sahel-Zone. Die Ausdehnung der Sahara Richtung Süden sollte gestoppt werden. Der Lösungsansatz der Regierung, der Weltbank und USAid, war damals, dass man Bäume in einer Baumschule zieht und pflanzt.

Nach mehrjährigen Versuchen und Scheitern fällt ihm auf, dass dort, wo er früher Unfruchtbarkeit sah, Baumtriebe sich gegen jede Erwartung und trotz Sand und Trockenheit behaupteten. Er beschließt, diesen tapferen Kampf der jungen Triebe unterstützen. Rinaudo überredet befreundete Bauern in ähnlicher Situation, die Triebe auf ihren Feldern zu pflegen, zu schützen und so zu beschneiden, dass sie besser wachsen.

Die FMNR Methode der 80er Jahre wurde wieder geboren: Unter der Erde verborgene Wurzeln ehemals gerodeter Bäume oder bereits vorhandene Büsche werden unterstützt, damit die Natur sich langsam revitalisieren kann. Bis 2004 wurden so im Niger fünf Millionen Hektar mit rund 200 Millionen Bäumen, die vorher, in den frühen 1980er Jahren, nicht da waren, wieder aufgeforstet. Durch den Schutz vor Erosion, Hitze und Sturm hat sich das Mikroklima gebessert und die Landwirtschaft ist ertragreicher geworden.

Vor kurzem wurde Tony Rinaudo mit dem Alternativen Nobelpreis ausgezeichnet.



DIE KLEINEN

Über Pioniere, die dem Klimawandel mit einfachen, aber genialen Ideen trotzen - und Mut machen, vor der eigenen Haustüre anzufangen

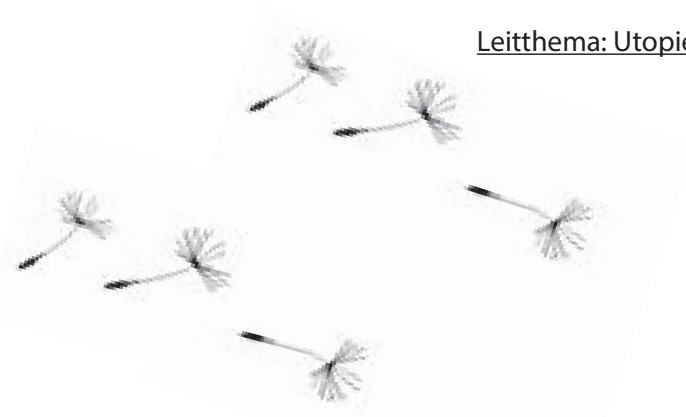
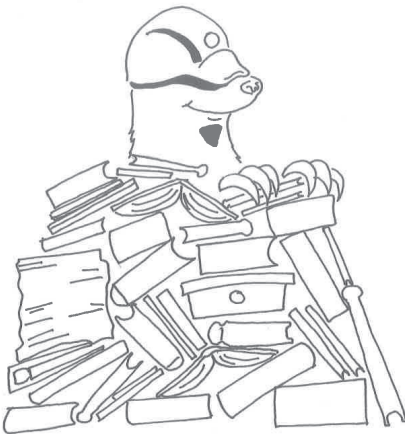


Yacouba Sawadogo und die Zai Methode

Yacouba Sawadogo ist Burkinabe. Als Kind wird er nach Mali auf eine Koranschule geschickt. Doch nach Jahren des vergeblichen Bemühens muss er wieder nach Hause gehen. Yacouba hat zwar nicht lesen und schreiben gelernt, doch vor seiner Abfahrt prophezeit ihm der Scheich, Leiter der Schule, Großartiges: „Du wirst ein Weiser sein“. Inwiefern das Pokern, Glaube an ein Placebo-Effekt, oder doch Vorhersehung war, muss jeder für sich entscheiden.

Yacouba hat die traditionelle Zai-Methode perfektioniert, bzw. an die heutigen, härter gewordenen Bedingungen angepasst. Dabei werden 30 bis 50 cm große Löcher mit 90 cm Abstand voneinander ausgehoben und mit Kuhfladen und Kompost als Dünger und Samen gefüllt. Der Dünger lockt Insekten an, die den Boden lockern, sodass auch Wasser leichter eindringen kann. Jahrelang hat Yacouba alleine gehackt, von den Dorfbewohnern als „Verrückter“ beschimpft. Doch wie im Film „The Man Who Stopped the Desert“ (2010) berichtet wird, hat im Norden von Burkina Faso in der Provinz Yatenga, Yacouba alleine einen Wald pflanzen können. Heute kommen Menschen aus Allerwelt, um von ihm zu lernen und er wird zB zu Konferenzen am anderen Ende der Welt, in Korea, eingeladen.

Er wurde ebenfalls mit dem Alternativen Nobelpreis ausgezeichnet.



Dr. Ibrahim Abouleish

In Ägypten geboren und aufgewachsen, kommt Adouleish nach Graz, wo er Medizin und Chemie studiert. Nach dem Studium arbeitet er in der medizinischen Forschung.

Im Jahr 1977 kehrt er mit seiner Familie nach seinem 18-jährigen Aufenthalt in Europa nach Ägypten zurück. Er kauft ein 70 Hektar großes Wüstengebiet im Nordosten von Kairo und gründet die SEKEM. SEKEM basiert auf der Vision von nachhaltiger menschlicher Entwicklung: Ein einheitliches Konzept zur Entwicklung des Einzelnen, der Gesellschaft und der Umwelt. Entgegen aller Hindernisse und Widerstände beginnt er mit biologisch-dynamischen landwirtschaftlichen Methoden das Land zu kultivieren, Kräuter, Obst, Gemüse, Baumwolle und andere Pflanzen anzubauen und somit die Wüste zu revitalisieren.

SEKEM wächst und Dr. Abouleish gründet unter dem Dach von SEKEM weitere Unternehmen, um die Ernteerträge weiterzuverarbeiten. SEKEM beschäftigt heute knapp 2000 Menschen. Rund 250 Kleinbauern beliefern SEKEM mit biologisch angebauten Produkten. Ein Großteil der Produkte ist nach Demeter-Richtlinien angebaut. Wichtiger für uns heute: Es wurden insgesamt mehr als 680 Hektar ehemalige Wüste von SEKEM zurückgewonnen und weitere 800 Landwirte betreiben im Auftrag von SEKEM in ganz Ägypten biodynamische Landwirtschaft.

Say Rabemananjara

Bild: <https://www.amazon.de/Wandtattoo-Pusteblyme-DELUXE-verschiedene-Wandaufkleber/dp/B075P7WG4M>

HELDEN



Leitthema: Utopie

Die Gemeinwohlökonomie (GWÖ) setzt sich nichts geringeres zum Ziel, als die gesamte vorherrschende Wirtschaftsordnung auf den Kopf zu stellen! Der Ansatz wurde vor 15 Jahren vom österreichischen Autoren, Tanzperformer und politischen Aktivist Christian Felber gemeinsam mit sozial engagierten Unternehmern entwickelt. Diese mutigen Pioniere wollten die Zielsetzung von Unternehmertum neu denken und einige vorherrschende Prämissen hinterfragen: Firmen können nicht demokratisch Entscheidungen treffen? Menschen sind nur auf ihren eigenen Vorteil aus und haben als Ziel nur die unendliche Anhäufung materieller Güter? Nur ein „freier“ Markt ohne Regeln und verbindliche Wertsetzungen ist gerecht? Die GWÖ-Unternehmer sind sich einig: Man kann wirtschaftliches Handeln dem Gemeinwohl verschreiben und Innovation und Unternehmertegeist demokratisch lenken. Das zentrale Werkzeug dafür ist die Gemeinwohl-Matrix, die die Bewegung stetig demokratisch diskutiert und überarbeitet – in der ersten Abbildung seht ihr die Version 5.0:

WERT	MENSCHENWÜRDIGKEIT	SOLIDARITÄT UND GERECHTIGKEIT	ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT	TRANSPARENZ UND MITENTSCHEIDUNG
BERÜHRUNGSGRUPPE				
A: LIEFERANT*INNEN	A1 Menschenwürde in der Zulieferkette	A2 Solidarität und Gerechtigkeit in der Zulieferkette	A3 Ökologische Nachhaltigkeit in der Zulieferkette	A4 Transparenz und Mitentscheidung in der Zulieferkette
B: EIGENTÜMER*INNEN & FINANZ-PARTNER*INNEN	B1 Ethische Haltung im Umgang mit Geldmitteln	B2 Soziale Haltung im Umgang mit Geldmitteln	B3 Sozial-ökologische Investitionen und Mittelverwendung	B4 Eigentum und Mitentscheidung
C: MITARBEITENDE	C1 Menschenwürde am Arbeitsplatz	C2 Ausgestaltung der Arbeitsverträge	C3 Förderung des ökologischen Verhaltens der Mitarbeitenden	C4 Innerbetriebliche Mitentscheidung und Transparenz
D: KUND*INNEN & MITUNTERNEHMEN	D1 Ethische Kund*innenbeziehungen	D2 Kooperation und Solidarität mit Mitunternehmern	D3 Ökologische Auswirkung durch Nutzung und Entsorgung von Produkten und Dienstleistungen	D4 Kund*innen-Mitwirkung und Produkttransparenz
E: GESELLSCHAFTLICHES UMFELD	E1 Sinn und gesellschaftliche Wirkung der Produkte und Dienstleistungen	E2 Beitrag zum Gemeinwesen	E3 Reduktion ökologischer Auswirkungen	E4 Transparenz und gesellschaftliche Mitentscheidung

Nach verschiedenen Kategorien werden die Auswirkungen eines Unternehmens auf Mensch und Umwelt so gegliedert, dass Feld für Feld innerhalb der Matrix ein allgemein vergleichbarer Gesamtpunktestand ermittelt wird. Beispielsweise muss ein bilanzierendes Unternehmen unter „Solidarität und Gerechtigkeit“ angeben, ob es einen fairen Umgang mit seinen Zulieferern pflegt oder in welchen Fonds es sein Geld anlegt. Ebenso spielen Umweltfaktoren oder Mitbestimmung im Betrieb eine Rolle.

Die Gemeinwohlökonomie stellen Die Wirtschaft auf den Kopf

Warum sollte eine Firma diesen Aufwand betreiben? Langfristig ist es das erklärte Ziel der Bewegung, den Erfolg in der Bilanzierung an Steuererleichterungen und den besseren Zugang zu öffentlichen Aufträgen und Subventionen zu koppeln. „Bio ist billiger“ wäre dann die neue Devise im Supermarkt! Mittelfristig ist die Gemeinwohlökonomie eine großartige Unterstützung für eine ganzheitliche Weiterentwicklung von Kommunen, Firmen und Vereinen - um den Mitarbeiter*innen eine Sinnerfahrung in ihrer Arbeit zu geben und allen Stakeholdern dabei auch noch die eigenen Bemühungen zu kommunizieren. Und es macht Spaß anzufangen: Statt gelähmt von täglichen Weltuntergangsmeldungen, Finanz- und Klimakrisen bin ICH, sind WIR Teil der Lösung, arbeiten wir an etwas Gesundem!

Langfristig ist es das erklärte Ziel der Bewegung, den Erfolg in der Bilanzierung an Steuererleichterungen und den besseren Zugang zu öffentlichen Aufträgen und Subventionen zu koppeln. „**Bio ist billiger**“ wäre dann die neue Devise im Supermarkt!

Doch die GWÖ ist schon längst keine Utopie mehr: Bereits mehr als 2000 Unternehmen und Kommunen haben sich weltweit bilanzieren lassen, in München gibt es prominent die Sparda-Bank, Polarstern oder die Krankenkasse BKK A.T.U. Für mehr Informationen schaut auch auf www.bayern.ecogood.org.

Dort findet ihr auch alle Termine der Gruppen in und um München – z.B. das GWÖ-Kino oder die Stammtische.

Unterstützt unsere Mission,
eine ethische Wirtschaft ist möglich!

Lothar Kolbeck



Living in the failed utopia

The end of the communist era in Romania

When the Communist era ended, I was 8. The Romanian revolution was one of the shortest in history, 16-27 December 1989, ending 42 years of Communist rule. I remember the days of the revolution and how the people were afraid of getting shot. Even now, after 30 years, people still don't know or understand what really happened.

Interesting is that depending on who you ask, you will receive a different response regarding of how good or bad the Communist regime was. When I ask my mother, who is 69 and lived a big part of her life under Communism, she answers me all the time that back then it was better because people had a place to work and a house to rent. I didn't matter that the shops were empty and people couldn't buy enough to eat. Although I have one remark, I don't remember seeing a homeless guy back then. Now after so long time one thing is true: the generations change and that means that mentality changes, too. The young generation, that doesn't know what it means that one needed to wake up at 3 o'clock in the morning to wait in the line for milk, find their inspiration in Western countries with a long history as democratic states like Germany, Great Britain and France.

If 15-20 years ago people only cared about themselves and their close ones and did not believe that they can make a difference, nowadays I see people are involving more and more in social projects and also in politics.

I have met a person who has told me that Romanians are conservative, a description that I think that applies generally to the people that are coming from Eastern Europe aka ex-communist countries. This is also due to the people raised in society where church still plays an important role. For example, I didn't meet someone who was not baptized until I arrived in Germany, so in Romania even the people that do not regularly go to church, still keep tradition.

Every time when I go back to Romania, I see how bit by bit things change. If 15-20 years ago people only cared about themselves and their loved ones and did not believe that they can make a difference, nowadays I see people are involved more and more in social projects and also in politics. At the last elections, the participation was one of the highest till this day, that means that people realized that they're vote can make a difference.



Communism,
an idea that
might sound
good on paper,

has failed with
big consequences
and deep
wounds -

from which
people can very
hardly recover
but maybe with
time....

Radu Betjanu

Bild: <https://de.zopix.net/gallery/204728-communism-lenin-leninism-marx>



Die Geschichte der Klimaforschung

Wie die Wissenschaft den menschengemachten Klimawandel entdeckte!

In der heutigen öffentlichen Wahrnehmung scheint der anthropogene (vom Menschen verursachte) Klimawandel immer wieder ein sehr neues Thema zu sein. So neu sogar, dass seine Leugner das oft als Argument gegen ihn verwenden: Wenn der Mensch schon immer Einfluss auf das globale Klima hatte, warum reden wir dann erst jetzt darüber? Doch dieser Eindruck täuscht. Zwar ist das Thema des Treibhauseffektes und der Treibhausgase erst in den letzten Jahrzehnten mehr in den Fokus von Politik und Gesellschaft gerückt, doch begann die Forschung daran schon weit früher.

Schon 1824 legte Joseph Fourier dar, dass die Atmosphäre die Erde wärmer hielt als in einem Vakuum der Fall wäre. Er erkannte, dass sichtbares Licht die Erdoberfläche effektiv erreicht, die wieder ausgestrahlte „Wärmestrahlung“ (Infrarotstrahlung) aber von der Atmosphäre eingefangen wird. Eine genaue Berechnung dieses Effektes war noch weit über den Fähigkeiten der Physiker des 19. Jahrhunderts, doch sind die zugrunde liegenden Prinzipien einfach genug um zu zeigen, dass die Erde weitaus wärmer ist als ihr Abstand zur Sonne es suggeriert. Fourier vermutete auch, dass der Mensch das Klima beeinflussen kann. Dabei konzentrierte er sich aber hauptsächlich auf die Landnutzung, z. B. den Wandel von dunklen Wald- zu hellen Ackerflächen.

1854 knüpfte John Tyndall an Fourier an und ermittelte experimentell, welche Gase Infrarotstrahlung absorbieren und welche für sie durchlässig sind. Zwar wurde vermutet, dass die Atmosphäre Wärme zurückhält, doch wurden Gase trotzdem als komplett transparent angesehen. Für die Hauptbestandteile der Luft - Stickstoff und Sauerstoff - sowie Wasserstoff konnte Tyndall das auch bestätigen. Doch er testete auch das Kohlegas, das zu dieser Zeit viel für Beleuchtung und Brenner verwendet wurde, und daher im Labor leicht zur Hand war. Es bestand aus Kohlenmonoxid, vermischt mit ein wenig Methan und komplexeren Gasen. Und siehe da – das Gemisch war für Infrarotstrahlung komplett undurchlässig. In weiteren Untersuchungen entdeckte er diese Eigenschaft auch besonders bei Kohlenstoffdioxid und Wasserdampf.

Der Anstoß zu vielen Erkenntnissen, die später mit dem anthropogenen Klimawandel in Verbindung gebracht wurden, kam von den Eiszeiten. Anfang des 19. Jahrhunderts häuften sich immer mehr die Beweise für ihre Existenz. Doch dass einst große Teile der Erde mit riesigen Eisschichten bedeckt waren, schien unglaublich und blieb auch lange nicht zufriedenstellend erklärt. Deswegen wurde der Klimawandel meist im Hinblick darauf erforscht, wie es über lange Zeiträume zu so drastischen Veränderungen kommen könnte.

Daran war auch der Schwede Svante Arrhenius interessiert. Er sah Kohlenstoffdioxid als den Schlüssel zum Rätsel der Eiszeiten. Zwar ist sehr viel mehr Wasserdampf als CO₂ in der Atmosphäre, doch würde sein Anteil letztendlich durch die Menge an CO₂ reguliert. Über mühsame Rechnungen, die er 1896 fertigstellte, versuchte Arrhenius den Effekt von CO₂ auf das Klima zu zeigen. Ihm zufolge würde ein Halbieren der Menge an Kohlenstoffdioxid in der Atmosphäre die weltweite Durchschnittstemperatur um 4-5°C senken – genug, um eine Eiszeit auszulösen. Aber diese Theorie steht und fällt damit, ob solche Bedingungen überhaupt realistisch möglich sind. Darum wandte sich Arrhenius an seinen Kollegen Arvid Högbom. Dieser hatte den weltweiten Kohlenstoffzyklus untersucht, z. B. den Ausstoß von Vulkanen, die Absorption im Ozean und die Interaktionen der Biosphäre. Dabei hatte er auch Schätzungen zum Ausstoß menschlicher Industrie angestellt, der in der gleichen Größenordnung war wie die natürlichen geochemischen Prozesse! Arrhenius wiederholte seine Berechnungen für eine Verdoppelung des Kohlenstoffdioxids in der Atmosphäre, und kam auf eine Erhitzung von 5-6°C. Das schien dem Wissenschaftler aus dem kühlen Schweden unproblematisch. Und überhaupt würde sich dieses CO₂-Niveau beim derzeitigen Ausstoß erst in ungefähr dreitausend Jahren einstellen.



Der schwedische Forscher Arrhenius
<https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/1903/arrhenius/biographical/>



Als diese Ergebnisse 1908 in seinem Buch veröffentlicht wurden, war der industrielle Kohleverbrauch bereits stark angestiegen. Arrhenius rechnete darum bereits in einigen hundert, statt tausenden, Jahren mit einer Erwärmung. Doch wie viele Wissenschaftler, auch in späteren Jahrzehnten noch, unterschätzte er die Expansion von Industrie und Bevölkerung stark. Die Möglichkeit eines anthropogenen Klimawandels blieb eine beiläufige Anmerkung, nebensächlich zur Klimafor-schung. Der Fokus lag immer noch auf der Suche nach den Ursachen der Eiszeiten.

Allgemein herrschte immer noch der Konsens, dass sich die Atmosphäre automatisch in einem natürlichen Gleichgewicht hält.

Auch als Erklärung der Eiszeiten konnte sich Arrhenius Theorie nicht durchsetzen. Seine Rechnungen wurden dafür kritisiert, dass sie das Klima zu weit vereinfachten. Er vernachlässigte Konvektion in der Atmosphäre, und auch die Veränderungen von Bewölkung durch mehr Wasser in der Luft komplett. Viele, unter ihnen auch Högbohm, rechneten damit, dass die Ozeane einen Großteil allen zusätzlichen Kohlenstoffdioxids aufnehmen würden. Allgemein herrschte immer noch der Konsens, dass sich die Atmosphäre automatisch in einem natürlichen Gleichgewicht hält.

Besonders fatal für Arrhenius Theorie waren Experimente, die zeigten, dass sich die Absorptionsbänder von Wasserdampf und CO₂ überdecken. Darum wurde angenommen, dass Wasserdampf alle Infrarotstrahlung absorbieren würde, und das CO₂ keinen Einfluss mehr darauf hätte. Das Problem war, dass die ungenauen Spektrographen der Zeit die Absorptionslinien der Moleküle zu breiten Bändern verschmierten, und somit erst lange später ein Unterschied entdeckt werden konnte. Deswegen blieb die Theorie jahrzehntelang nur eine unter Vielen, die widerlegt worden waren. Doch in den 1950ern retteten neue Entwicklungen sie aus der Vergessenheit. Der 2. Weltkrieg und der Kalte Krieg trieben die Wissenschaft in allen Feldern an, auch der Klimaforschung. Computermodelle erlaubten es, zum ersten Mal den

Einfluss von CO₂ auf die Atmosphäre nicht als Einheit, sondern Schicht für Schicht zu berechnen. Das ist essentiell zum Verständnis des Treibhauseffekts. Kohlenstoffdioxid hat seine größten Auswirkungen in den hohen, trockenen Luftschichten, wo Wasserdampf irrelevant wird. Gleichzeitig gaben weitreichende Atombombentests den Untersuchungen ein neues Werkzeug zur Hand: Es wurden grosse Mengen des Kohlenstoffisotops C14 freigesetzt. Da es in der Natur nur in kleinen Mengen durch kosmische Strahlung entsteht, konnte es als Marker im Kohlenstoffzyklus dienen.

Es ermöglichte auch zum ersten Mal, weltweite Luft- und Meeresströmungen zu messen. Damit wurde eine frühere Vermutung bestätigt: In wenigen Jahren war der zusätzliche Kohlenstoff von Pol zu Pol und durch die ganze Atmosphäre verteilt. Den Weg des Kohlenstoffes aus und in die Atmosphäre versuchten Hans Suess und Roger Revelle im Detail nachzuvollziehen. Insbesondere die Teile die der Ozean aufnimmt beschäftigten sie. Messungen des Anteils an C14 in Luft und Meer zeigten, dass ein Molekül atmosphärisches CO₂ in ungefähr einem Jahrzehnt von der Meeresoberfläche aufgenommen wird, und die Ozeane sich alle paar hundert Jahre komplett umwälzen.

Das scheint genug, um jeglichen Ausstoß menschlicher Aktivität auszugleichen. Doch Revelle hatte sich lange mit der Chemie der Meere beschäftigt. Er erkannte, dass komplexe Reaktionen im Wasser einen Puffer bilden, der den pH-Wert stabilisiert. Das aufgenommene Kohlenstoffdioxid wird deswegen schnell wieder frei, bevor es ins tiefere Meer transportiert wird. Darum nimmt die Wasseroberfläche kaum ein Zehntel dessen auf, was man anfangs vermuten würde. Diese Entdeckung wurde nur langsam angenommen, doch gegen Ende der 50er wurden zaghaft vermehrte Warnungen vor zukünftigen Problemen mit Treibhausgasen laut. Wenn die Meere weniger CO₂ aufnahmen als gedacht, wäre es möglich dass sein Anteil in der Atmosphäre gestiegen war.

[...] gegen Ende der 50er Jahre wurden zaghaft vermehrte Warnungen vor zukünftigen Problemen mit Treibhausgasen laut!



Leitthema: Utopie

Doch ob das wirklich der Fall war, war unbekannt. Die Messdaten zur Menge von Kohlenstoffdioxid in der Luft waren unzuverlässig und lückenhaft; man wusste nur, dass schon eine Schafsherde in der Nähe gänzlich andere Messungen auslösen konnte. Solche Abweichungen zu minimieren war das Ziel von Charles David (Dave) Keeling. Über Suess und Revelle hatte er genug finanzielle Mittel, um Messstationen mit modernen Instrumenten in der Antarktis und auf Mauna Loa auf Hawaii einzurichten. Schon nach zwei Jahren konnte Keeling bestätigen, dass die Menge an CO₂ in der Luft gestiegen war. Zwar musste die Station in der Antarktis bald aus Geldgründen schliessen, doch führte Keeling seine Messungen auf Hawaii fast ohne Unterbrechung weiter. Seine Ergebnisse, die markante gezackte „Keeling-Kurve“, wurden bald viel zitiert und besprochen. Jährliche Schwankungen wurden schnell als Folge der Jahreszeiten erkannt, und ohne sie ging der Trend stetig aufwärts. Nun von stichfesten Anhaltspunkten gestützt, rückte der anthropogene Klimawandel immer mehr in den Fokus der Klimaforschung. Von weiteren Expe-

[...] gegen Ende der 50er Jahre wurden zaghaft vermehrte Warnungen vor zukünftigen Problemen mit Treibhausgasen laut!

rimenten und Entdeckungen immer besser belegt, wurde aus einer Fußnote vager Theorien immer mehr ein allgemeiner Konsens. Ein Konsens wie er heute gilt und fast universell angenommen ist: Der Mensch hat mit seinem Verhalten einen direkten Einfluss auf das globale Klima. Und nun können wir die anfängliche Frage beantworten: „Wenn der Mensch schon immer Einfluss auf das globale Klima hatte, warum reden wir dann erst jetzt darüber?“ Wir haben erst seit wenigen Jahrzehnten die Erkenntnisse, um diese Zusammenhänge zu erkennen, und die Instrumente, um ausreichend genaue Messungen anzustellen. Und auch erst seit kurzem machen sich die Konsequenzen unserer früheren Handlungen so klar spür- und messbar.

Joseph Prüfer

Bild: <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/1903/arrhenius/biographical/>

You wouldn't steal a lettuce Containern legalisieren!

In Deutschland herrscht noch immer der Rechtsstaat. Hier geht alles mit seiner angebrachten Ordnung zu. Eigentum bleibt Eigentum, Privatgelände bleibt Privatgelände. Deswegen werden Einbrecher und Diebe, die sich teils gewaltsam zu rechtschaffenden Supermärkten Zugang verschaffen, um sie auszurauben, weiterhin mit aller Härte des Gesetzes verfolgt. Ja, das heißt, dass Wiederholungstäter in den Knast gehören, zu ihresgleichen: Mördern, Vergewaltigern, Investmentbankern. Egal ob Atommüll oder Essensabfälle, der deutsche Staat wird immer das Recht von Unternehmen schützen, mit ihrem Müll zu tun was sie wollen.

Und überhaupt, wer will das schon? Lebensmittel ohne gesetzliche Frischegarantie? Oder mit Druckstellen? Nicht in einem gut ausgeleuchteten Regal feilgeboten? Widerwärtig! Chaotisch! Undeutsch! Wer schon nicht genug Geld für Lebensmittel hat – eine Schande für jeden, der sich Deutscher nennt (Such dir gefälligst Arbeit, es ist einfach und jeder kann es machen.) – soll gefälligst zur Tafel gehen, wie die Zigeuner und die ganzen anderen Schmarotzer. Es gibt kein Problem mit Armut in Deutschland. Auch nicht mit Lebensmittelverschwendung. Händler können schließlich freiwillig ihre alten Lebensmittel abgeben, dafür gibt es jetzt eine brandneue Verordnung. Und wer containert oder zur Tafel geht, kann nicht arm sein, denn er kriegt ja umsonst Essen. Um etwas bereits Verbotenes zu unterbinden, war schon immer am effektivsten, es einfach verboten zu lassen. Wir leiden überhaupt nicht an Realitätsverlust. Dieser Artikel ist der CDU/CSU gewidmet

Michael Jäger



Lebensmittelverschwendung:

https://www.focus.de/wissen/experten/lebensmittelverschwendung-landwirtin-wie-wir-mit-lebensmitteln-umgehen-ist-ein-skandal_id_9660738.html



Water reuse is the future!

A visit of the world's major scientific conference about water reclamation and reuse

The recent weather in Germany, which included severe droughts in some regions, may remind us that water, the most important resource for life, is in danger and not only in arid regions. When we think about climate change and water, we often think about the horror scenario of rising ocean levels leading to the disappearance of flat countries such as Bangladesh or the Netherlands. But climate change will cause fresh water to be scarcer in many areas as well. It doesn't help that pollution of water sources has not declined, but rather the number of substances found in fresh water has increased over the years. Pharmaceuticals, personal care products, pesticides, industrial products and much more threaten our water security.

Unsurprisingly, the 12th IWA International Conference on Water Reclamation and Reuse, which was held in Berlin from June 16 to 20, had a special focus on overcoming water stress through water reuse. A small group of students associated with the chair of urban water systems engineering (Prof. Dr.-Ing. Jörg E. Drewes) had the opportunity to visit the conference and to support the organizing committee.

While Berlin – without a doubt – has many things to offer, our group preferred to stay in the big conference site in Berlin Moabit to learn more about advanced water treatment processes and all related aspects. Recycled water, as pointed out in the conference multiple times, can serve various purposes and the most cost- and energy-intensive treatment is not needed in all cases. Especially the reuse of water for agricultural purposes seems to be crucial for the food security in many countries. One of the most challenging fields of research for reuse as drinking water is still risk assessment. Wastewater, if treated or not, can contain harmful substances or microorganisms, which could have the potential to cause disease outbreaks. In workshops, researchers and industry professionals learned about innovative microbial risk assessment tools and much more.

Volunteering at this conference means having four days packed with workshops and presentations, in addition to evening activities. Overall, there was not much time for anything else. But this was definitely worth it, as seeing all of the research progress provided an additional boost of motivation for future engagement in the field of water engineering.

Emil Bein



The exhausted, but happy team of the chair after the conference



“Rational Utopia” - Circular Economy and Eco-Design

A report of my week at MINES Paris Tech

It is clear from the Arctic and other global trends that we live in a time of accelerations, during which socio-economic and environmental systems are in danger of reaching critical thresholds. As I learn more about the world, I become more certain that we need to not just invent more technology but also shift the way we approach industry, economics, and culture. With hopes of learning what academics are proposing as solutions, I attended an Advanced Technical Higher Education Network course called “Circular Economy and Eco-design – Urban Mines Case” in November of 2018. We listened to a lecture series from different sides of the concept and completed a project in which we had to envision a circular economy for cell phones. The course focused on electrical and electronic equipment waste (EEE Waste) but also explored the general concept of circular economy.

Circular Economy (and Eco-Design)

That is the concept that materials should not be used linearly - that is extracted, used, and then landfilled - but rather become part of a continuous loop of reuse and recycling. The general themes that came out of lectures were that industry should start designing to keep products for longer, keep products and materials in use, and regenerate natural systems by “treating the system, not the cause”.

Lecturers proposed circular business models that generate value differently from conventional linear businesses. These include: 1) Product Service System 2) Reuse 3) Remanufacturing and 4) Recycling.

Many of these structures are particularly lucrative in the electronic industry because of the high value of both electronic goods and the precious metals used to produce motherboards. Professors stressed again and again the importance of generating value within circular economy.

Professor Aggeri asserted circular economy business models to be a form of “rational utopia”

The Good News

In his presentation about New Business Models, Professor Aggeri asserted circular economy business models to be a form of “rational utopia” (which as evidenced by the title, is an expression I LOVE). This statement was backed up by the examples of circular economy business models we were introduced to during the lecture series. Perhaps the most fascinating lecture was given by Marc Morel of *Remade*, a company that refurbishes iPhones. They collect used iPhones and process them in their own factory to sell them again at a lower price than Apple. Another example given was the company *Morphosis* that harvests precious metals from technology to sell back into the electronics market.

Seen from a policy standpoint, Europe is on its way to closing the loop of electronic waste. Current European regulation requires producers to pay for the disposal of their product, a term coined Extended Producer Responsibility (EPR). The WEE Forum (an organization which unites non-profit organizations advocating for the responsible management of electronic waste) reported that Europe has made great strides over the last 15 years. These include legislation across the EU and data management of EEE Waste.



Circular Economy aka. Cradle to Cradle

Bild: <https://www.mehr-gruen.de/blog/cradle-to-cradle/>



Circular Economy and Eco-Design - Working hard at MINES Paris Tech

The Bad News

I still felt disappointed by several things during the course. In the middle of the week, we visited a refrigerator recycling plant. It was interesting (and not very glamorous) to see recycling in action. During our visit, we walked past a pile of compressors... when asked where those are processed, the manager proudly told us that they will be shipped to Pakistan for recycling. PAKISTAN?! Also, *Remake* must buy all their used cell phones from China because, apparently, iPhones are not collected in large enough quantities to make a remanufacturing process worth it ANYWHERE IN EUROPE. That means that cell phones are bought from western users online, shipped to China, and then sent back to *Remake* in France!!! It was depressing to realize that those who are really trying to close material flow through out economy, are still forced to exploit inequalities to turn a profit.

The excursion was catered with single use plastic cups [...] That seemed ironic to me.

Another (albeit less serious) disappointment was that the excursion was catered with single use plastic cups and that we were provided color hardcopies for most of the presentation. That seemed ironic to me.

Thoughts

It was refreshing to hear professors actively confront and contemplate change. Not to mention, it was fun getting to know my fellow classmates and exploring Paris!

My hope is that our generation can push these topics more to the forefront and that by the time we are the Professors every class is influenced by circular economy. I also highly suggest to you all, who might have gotten fired up about transitioning economies, to read about circular economy, eco-design, degrowth, and transition networks so we can all take an active part in transition

Pia Marciano



Im Gespräch: Bettina Hafner

Lern- und Prüfungscoachin an der Carl-von-Linde-Akademie

Wie würden Sie Ihre Aufgaben an der TUM beschreiben?

Ich arbeite als Lern- und Prüfungscoach im SSZ. Das bedeutet, dass ich Studierenden dabei helfe, ihr Studium so zu gestalten, dass Sie zufrieden und erfolgreich ihren Abschluss erreichen. Das umfasst einerseits Lernplanung und Zeitmanagement, aber auch die Selbstreflexion über eventuelle Hindernisse und Blockaden – und dann deren erfolgreiche Auflösung.

Wer kann sich an Sie wenden? Und wie?

Es können sich prinzipiell alle Bachelor- und Masterstudierende für ein Coaching anmelden. Wir sind zu dritt mit meinen Kolleginnen Kirsten Bannert und Marein Orre. Wir bieten Coachings auf Deutsch, Englisch und Französisch an. Anmelden kann man sich ganz leicht über lerncoaching.ssz@tum.de

Was für Möglichkeiten der Unterstützung gibt es?

Es gibt die Möglichkeit eines Einzelcoachings. Dabei begleiten wir Studierende in der Regel über ein Semester in Gesprächen, die alle zwei Wochen stattfinden. Darüber hinaus bieten wir das Lern- und Prüfungscoaching auch in Kleingruppen an, die sich sechs Mal pro Semester treffen. Und dann haben wir noch den Seminarbereich „Selbstkompetenz stärken“, in denen wir gezielt persönliche Kompetenzen schulen wie Selbstmotivierung, Planungsfähigkeit, Umgang mit Misserfolgen etc.

Unsere Arbeit schätze ich als sehr erfolgreich ein. Wir evaluieren regelmäßig und erhalten sehr positives Feedback von den Studierenden. Daneben verfolge ich natürlich, wie viele meiner Klienten nach dem Coaching erfolgreich weiterstudieren oder ihren Abschluss machen. Und das sind immer sehr, sehr viele. Das freut mich sehr!



Bettina Hafner

von der Carl-von-Linde-Akademie ist ausgebildete Lern- und Prüfungscoachin und hilft TUM-Studierenden mit dem Lernen zurechtzukommen

Ich brauche Hilfe. Was ist mein erster Schritt?

Am besten einfach eine Mail an uns senden. Dann können wir sehen, ob das Coaching ein passendes Angebot ist oder ob wir auf andere Angebote verweisen. Grundsätzlich steht natürlich auch die Psychosoziale Beratungsstelle des Studentenwerks zur Verfügung. Wenn sich Probleme nicht nur im Rahmen des Studiums zeigen, sondern auch außerhalb, also im Privatleben, wäre das sicher die richtige Anlaufstelle.

Wer erfährt davon?

Wir Coaches unterliegen der Schweigepflicht, d.h. der Termin bei uns ist absolut vertraulich.

Wie schätzen Sie den Erfolg ihrer Arbeit ein?

Unsere Arbeit schätze ich als sehr erfolgreich ein. Wir evaluieren regelmäßig und erhalten sehr positives Feedback von den Studierenden. Daneben verfolge ich natürlich, wie viele meiner Klienten nach dem Coaching erfolgreich weiterstudieren oder ihren Abschluss machen. Und das sind immer sehr, sehr viele. Das freut mich sehr!

Das Interview Arlene Szczepurek



Im Gespräch: Alain M.G Kathola

Servicestelle für behinderte und chronisch kranke Studierende

Die TUM möchte behinderten und chronisch kranken Studierenden eine gleichberechtigte und selbstständige Teilhabe am Studium und am studentischen Leben ermöglichen. Die Servicestelle für behinderte und chronisch kranke Studierende und Studieninteressierte unterstützt und berät in allen Belangen - z.B. bei Prüfungsangelegenheiten, Nachteilsausgleich, der Beantragung von technischen Lernhilfen und vielem mehr. Das Maulwurf-Team hat ein Interview mit dem Leiter der Servicestelle Alain M.G. Kathola geführt:

Wie würden Sie Ihre Aufgaben an der TUM beschreiben?

Meine Aufgabe an der TUM besteht darin, dass ich Studierende mit Beeinträchtigungen berate und eventuell im Laufe ihres Studiums fachlich begleite.

Wer kann sich an Sie wenden? Und wie?

An mich können sich alle Studierenden mit einer Behinderung oder einer chronischen Erkrankung wenden. Die Kontaktdaten sind auf der Homepage der Service Stelle unter <https://www.tum.de/studium/beratung/barrierefrei-studieren/> zu finden. Die Termine können sowohl telefonisch als auch persönlich wahrgenommen werden.

Was für Möglichkeiten des Ausgleiches/der Unterstützung gibt es?

Die betroffenen Studierenden haben die Möglichkeit, Anträge auf Nachteilsausgleich in Form einer Prüfungsfristverlängerung oder auch Prüfungszeitverlängerung zu stellen. Sollten Sie zum barrierefreien Studium Sachmitteln benötigen, haben Sie die Möglichkeit, einen Antrag auf Sachmittel zu stellen. Das Gremium überprüft den Antrag entscheidet, ob die Unterstützung in dieser Form gewährt werden kann.

Ich brauche Hilfe. Was ist mein erster Schritt?

Der erste Schritt ist den Service Desk anzurufen, um einen Termin zu vereinbaren. Die Kolleginnen und Kollegen sind soweit eingeschult und sensibilisiert, die Lage richtig einzuschätzen und dementsprechend zu reagieren und auch die Angelegenheiten zu priorisieren. Je nach Dringlichkeit können sich die Betroffenen auch direkt an die Fakultätsansprechpartner wenden, denn an der TUM gibt es an allen Fakultäten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Belange von Studierenden mit Behinderungen. (Anm. d. Redaktion: An unserer Fakultät ist dies Michaela Wenzel, m.wenzel@tum.de)

Ich habe einen Nachteilsausgleich bekommen. Wie wirkt sich das auf mein Bachelor-Zeugnis aus? Wer erfährt davon?

Wenn eine Studentin oder ein Student im Laufe des Studiums vom Nachteilsausgleich profitiert hat, so hat er oder sie theoretisch keine Nachteile. Sollte der Arbeitgeber den Lebenslauf genauer unter die Lupe nehmen, könnte er feststellen, dass er oder sie eventuell länger studiert hat als vorgesehen. Aber die Nachteilsausgleiche werden nicht im Bachelor-Zeugnis vermerkt. Wichtig ist auch zu erwähnen, dass alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TUM ebenso wie ich der Schweigepflicht unterliegen, d.h. es wird nicht ohne weiteres über ihr Anliegen gesprochen und keine Informationen werden weitergeleitet. Im Grunde genommen gibt es keine Nachteile, wenn man über den Nachteilsausgleich von seinen Rechten als behinderter bzw. chronisch erkrankter Studierender Gebrauch macht.

Das Interview führte: Julia Schreibmüller



Alain M.G Kathola

Leiter der Servicestelle für behinderte und chronisch kranke Studierende und Studieninteressierte

Terminvereinbarung

+49 89 289 22737

Handicap@zv.tum.de



Ein AKW im „Scheinbetrieb“

Die große Umweltexkursion 2019 nach Österreich

Wir starteten am Dienstag den 11.06.2019 um 6:23 mit sechs Personen vom Lehrstuhl Verkehrswegebau und 41 Studenten, darunter fünf Bauingenieure, zur großen, alljährlichen Exkursion der Umweltingenieure.

Der Bus hätte um sechs Uhr starten sollen. Bei leichtem Nieselwetter ging es zur ersten Besichtigung, das Besucherkraftwerk Ybbs-Persenbeug. Dort bekamen wir eine Führung durch das Kraftwerk und eine Schleusenführung. Dies war sehr interessant, da wir einen Einblick in alle Schritte bekamen und auch erklärt wurde, wie die Wartung vorangeht. Bei der Schleuse wurde uns erklärt, wie diese theoretisch funktioniert. Die Hitze machte uns allen zu schaffen und die Semmeln zum Mittagessen hatten definitiv zu viel Käse und Wurst, so dass sie nicht überzeugten. Nach circa 2 Stunden waren wir am AKW Zwentendorf. Dort wurden wir nett empfangen und bekamen erstmal einen Filmvortrag. Dadurch wurde uns klar, warum das AKW nie in Betrieb ging: die Bürger Österreichs hatten sich dagegen entschieden. Somit lief es fünf Jahre im Scheinbetrieb ohne eine Spaltung der Kerne. Nach dem Unglück in Tschernobyl, wurde dieses Werk nie mehr eröffnet und der Scheinbetrieb beendet. Alle Teile, die man verkaufen konnte, wurden auch verkauft. Im AKW war es kühl und wenn es weiter nach oben ging, waren die Wände und der Boden richtig nass. Durch die Außentemperatur von 35 Grad führte dies zu erheblichen Tauwasseranfall. Der höchste Punkt im Gebäude, den wir auch besichtigen durften, war auf 39,5m. Am Abend hatten wir kein Programm und so zerteilte sich die Gruppe. Einige zogen in die Wiener Innenstadt, andere an die Donau und wieder andere blieben im Hostel.



Gruppenfoto bei Voestalpine Schienen

Nach Tschernobyl wurde dieses Werk nie mehr eröffnet und der Scheinbetrieb beendet.

Am Mittwoch ging es um 7:30 Uhr los zum Energiepark Bruck an der Leitha. Hier wurden wir in Gruppen geteilt. Manche gingen erst zum Windrad, andere erst zur Biogasanlage und Fernwärmanlage. Am Windrad

bekamen wir Informationen, wie der Park entstanden ist, wem er gehört, was die Leute denken und technische Fakten. Die Aussichtsplattform vom Windrad war auf 62m Höhe. Einige Gruppen durften sogar noch ein Stück höher und schauten oben aus dem Windrad raus. Manche Informationen, die uns dort vermittelt wurden,

gingen im Gestank unter. Jedoch, so wurde uns berichtet, sei es eine gute Sache, dass Restaurants ihre Mülltonnen von hier beziehen und diese anschließend voll mit Essensresten abgeholt werden. Auch Lebensmittel mit Verpackung können hierhergebracht werden, nur dass der Plastikmüll von den Verpackungen dann aussortiert werden muss und zur Mülldeponie gefahren wird. Hierbei haben wir erfahren, dass große Verpackungen/ Folien händisch entfernt werden müssen – ein Fakt, den wohl nur wenige kennen.

Bei der Fernwärmanlage, unserer dritten Station erfuhren wir, dass die Anlage noch einem Verein gehört und bald an einem großen Energiekonzern übergeht. Bis jetzt die Anlage von einem Verbund ansässiger Bauern betrieben. Diese wechseln sich wochenweise mit der Überwachung ab. Bei größeren Fehlern werden direkt des Ortes ansässigen Spezialisten geholt. Die Anlage wird mit Holzresten befeuert und einen Automatischen Holzeinzug. In der Anlage war es trocken heiß, dass man bei verlassen des Gebäudes die 35 Grad Außentemperatur fast angenehm fand. Weiter ging es anschließend nach Wien.



Hier wurden uns die wichtigsten Informationen im Besucherzentrum gegeben. Wien wirbt damit, das beste Trinkwasser aus der Leitung haben (Ich frage mich, ob sie das in München schon Mal probiert haben).

Auch erhielten wir Einblicke, wie das Kanalnetz läuft, was alles an der Kläranlage ankommt und dass die Bürger ein Zu- und Abwasserpreis von 4,80€ den m³ haben. Auch planen sie zurzeit die 4. Reinigungsstufe und sind das größte Klärwerk Österreichs. Nach einem 25 Minutigen Film über das Klärwerk gingen wir raus und schauten uns die Reinigungsstufen an. In den ersten Reinigungsstufen war der Geruch äußerst unangenehm. Die Dimension der Absetzbecker war größer als gedacht und am Schluss war das Wasser richtig klar. Am Donnerstagmorgen um 7:30 hieß es Abreise nach Graz. Erste Station mit etwas Verspätung Holding Graz Linien.

Hier bekamen wir in der Straßenbahnzentrale

Graz alles Mögliche über Straßenbahnen erzählt. So erfuhren wir das ca. 20 Bahnen im Jahr entgleisen, die meisten auf dem eigenen Gelände, was an der ein Zungenweiche liegt. Uns wurde erklärt, wie wichtig die Dämpfung der Radsätze durch Gummi ist damit die Schwingungen nicht im Gebäude neben der Straße landen. Welche verschiedenen Typen Graz in der Beförderung einsetzt.

Eine Mitstudentin durfte mal von Hand eine Weiche stellen. Mit dieser Besichtigung unter praktischer Beteiligung endete die Exkursion und wir machten uns auf den Rückweg.

Fazit: Die Exkursionwoche war mit vielen interessanten Punkten sehr gut geplant und die beste Exkursion kam am Schluss. Auch war der Kontakt unter einander und mit dem Lehrstuhl immer freundlich und angenehm. Nur das Mittagessen und das Frühstück könntenw besser sein.

Arlene Szczepurek



Ein zweites Gruppenfoto auf der grünen Wiese



Bock auf Wahl!

Hochschulwahl am 2. Juli 2019

Auch in diesem Jahr finden wieder Hochschulwahlen statt und zwar mit so offenem Ausgang wie noch nie! Gerade Studienanfänger aber auch für viele Studierenden aus höheren Semestern ist oft nicht klar, was hinter dieser Wahl steckt. Wir wollen euch auf den folgenden Seiten einen Überblick über die Hochschulwahl geben und hoffen, dass dadurch euer Interesse geweckt werden kann. Am Ende des Artikels werden euch noch nützliche weiterführende Links gezeigt, damit ihr euch bei Interesse weiter informieren könnt.

Wahlen an Universitäten

Mitbestimmung der Studierenden hat an Universitäten eine lange Tradition. Als universitas magistrorum et scholarium – auf deutsch „Gemeinschaft der Lehrenden und Lernenden“ – verwaltet sich eine Universität selbst. Sie ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts. Im Kern bedeutet dies, dass eine Universität die leitenden Ämter selbst besetzt. Dies drückt sich im Bayerischen Hochschulgesetz so aus, dass für alle diese Ämter eine Wahl durch unterschiedliche Gremien vorgesehen ist. Der Präsident wird gewählt, die Dekane werden gewählt. Professoren werden durch eine Berufungskommission bestellt. Da wir Studierende als Lernende nicht nur Empfänger von Lehre sind, sondern per Definition auch Teil der Universität sind, ist es unser Recht, vielleicht sogar unsere Pflicht, an den Entscheidungsprozessen hier mitzuwirken!

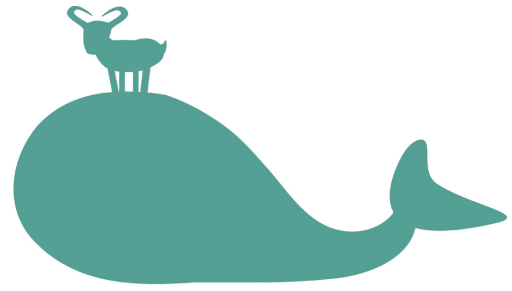
Das Wahlrecht

Gewählt wird nach dem Prinzip der Verhältniswahl. Für die Fachschaftsvertretung bzw. den Fakultätsrat konnten Studierende eine Liste beim Wahlamt einreichen, wenn sie von mindestens fünf Studierenden per Unterschrift unterstützt werden. Diese können auch auf der Liste selbst Kandidat sein. Sowohl bei der Wahl der Fachschaftsvertretung/Fakultätsrat als auch bei der Wahl des Senates hat der Wähler zwei Stimmen, die er an einzelne Personen weitergeben kann. Außerdem hat man die Möglichkeit, einen Wahlvorschlag – also eine Liste – anzunehmen!

Weitere Infos

Allgemeine Informationen:

- Infos des AstA (Allgemeiner Studierendenausschuss) zur Hochschulwahl: <https://www.asta.tum.de/wahl/>
- Ergebnisse der Hochschulwahlen bzw. Liste der Kandidaten (Login mit myTum-Daten): <https://portal.mytum.de/tum/verwaltung/hochschulwahlen>



Was ist denn da im AstA dieses Jahr los?

Der Kampf um die zwei studentischen Plätze im Senat ist dieses Jahr so politisch wie nie: Es stellen sich sage und schreibe fünf verschiedene Listen zur Wahl, ihr habt eine nie dagewesene Wahlmöglichkeit – die letzten Jahre gab es wie bei uns an der Fakultät nur die LitFaS und den RCDS. Wie konnte es dazu kommen?

Es stellen sich sage und schreibe fünf verschiedene Listen zur Wahl, ihr habt eine nie dagewesene Wahlmöglichkeit!

Der Senat ist das höchste Gremium der Universität. Gemeinsam mit dem Präsidenten, dem Kanzler, Professoren und weiteren Personalgruppierungen sitzen hier auch zwei Studierende mit drin. Zwei Studenten, die nicht auf die ersten beiden Plätzen der LitFaS gewählt wurden und somit keine Chance auf einen Platz im Senat sahen, haben sich deshalb entschieden, selbst eine Liste zu gründen: Henry Winner mit der Liste „Die Anderen“ und Zaim Sari mit „TUM4Future“. Zudem steht euch die Liste „Die Liste“ zur Auswahl, konzeptionell vergleichbar mit der Satirepartei „Die Partei“. Und wie die letzten Jahre bewirbt sich auch der RCDS mit Nora Weiner als Spitzenkandidatin in den Senat.

Die Maulwurf-Redaktion hat die Listenersten gebeten, ihre Liste vorzustellen und ihre fünf wichtigsten Ziele zu nennen. Auf den Notizzetteln findet ihr auch die Websites der Listen, wir hoffen euch mit der folgenden Seite Klarheit zu verschaffen über eure Wahlmöglichkeiten! Bitte geht wählen!

WAHL SPEZIAL



Die LitFas - Liste eurer Fachschaften

Vorstellung: Die LitFas möchte unideologisch und politisch neutral die Interessen der Fachschaften vertreten. Ihre Kandidaten sind aus den Fachschaften gewählt.

Ziele:

- Lernraumsituation entlasten: längere Bibliotheksöffnungszeiten und Öffnung von nicht genutzten Seminarräumen
- Nachhaltigkeit auf allen Ebenen verankern
- Studium und Lehre zukunftsweisend gestalten: interaktive Lehrformate und viel Wahlfreiheit und Flexibilität in Studiengängen

Infos: <https://www.litfas.fs.tum.de/>



Die Liste „Die Liste“

Vorstellung: Die Liste steht für Leistungsdruck, Informationskompetenz, Selbstbeweihräucherung, Tutorenbespaßung und Exmatrikulationsprävention

Ziele:

- ¥ p.Tutor(p) iff Vertrag(p)
- Elektrische Prüfungen
- Wirtschaftsvernetzung: Umbenennung vom Garching Campus in „Amazon Business Campus (ABC)“ und eine Übernahme aller Mensen durch Burger King
- Mehr Gras am Campus (auch für das Stammgelände!)
- Eine Mindestquote von einem Pöbler im Senat

Infos: <https://de-de.facebook.com/dielistetum/>

Top University Munich

Die LISTE

Die Liste des RCDS TUM

Vorstellung: Der RCDS steht für „Ring Christlich-Demokratischer Studenten“ und trat schon bei der letzten Wahl an

Ziele:

- Aufzeichnung aller Vorlesungen
- TUMonline update
- Wasserspender
- Verbesserung des Essensangebots
- Integration MVG Rad in das Semesterticket

Infos: www.rcds-bayern.de/tu-muenchen/senat/



Die Liste „Die Anderen“

Vorstellung: Henry Winner von der Fakultät Elektrotechnik steht mitsamt seiner Liste für folgende Themen:

Ziele:

- Mehr Brücken am Stammgelände: Zur sicheren Überquerung der Gabelsberger Straße zur Mensa soll eine Unterführung oder Brücke errichtet werden
- Wohnheime am Campus Garching: Der Campus Garching ist der größte TUM-Standort, dort gibt es aber kaum studentisches Leben. Deswegen soll nach dem Vorbild der Studentenstadt dort gebaut werden
- Umsetzung der Exzellenzstrategie: Die Umstrukturierungen stellen studentische Beteiligung vor große Herausforderungen und müssen sorgfältig verfolgt werden!

Infos: <https://gehwinnerwählen.de/>



Die Liste „TUM4Future“

Leider haben wir zu Redaktionsschluss noch keine Rückmeldung von dieser Liste, Infos findet ihr aber unter :

<https://tum4future.de/>



Wir stellen uns vor

WAHL SPEZIAL

Die Kandidaten der LitFas BUV für den Fakultätsrat

Für die Wahl des Fakultätsrates hat jeder Studierende zwei Stimmen. Für die LitFas lassen sich dieses Jahr Miriam Sailer (4. Semester Bauingenieurwesen) und Anna Steinert (2. Semester Umweltingenieurwesen) aufstellen.

Hallo zusammen, ich habe gehört, ihr kandidiert für den Fakultätsrat. Warum?

Weil der Fakultätsrat eines der wichtigsten Gremien für Studium und Lehre ist. Er ist eine gute Möglichkeit, um sich für Eure Anliegen und die Verbesserung der Studiensituation generell stark zu machen und die wollen wir bestmöglich nutzen. Wir setzen uns beide schon länger aktiv für die Interessen der Studierenden ein und das geht am besten hier.

Wir bringen mit unseren unterschiedlichen beruflichen Hintergründen eine gute Mischung aus Tatendrang, Erfahrung und Verhandlungsgeschick sind und wir kommen aus unterschiedlichen Studiengängen. Das hilft uns, die Interessen aller Kommilitonen zu vertreten.

Trotzdem sind wir natürlich auf Euren Input angewiesen. Lasst uns daher gerne wissen, wenn etwas nicht gut läuft in Studium und Lehre – wir werden das als Fakultätsräte auf jeden Fall weiter verfolgen.



Unsere FR-Kandidatinnen: Miriam Sailer und Anna Steinert

Was qualifiziert euch für das Amt? Habt ihr schon Erfahrung oder Vorkenntnisse?

Da wir diese Frage schlecht zusammen beantworten können, machen wir das hier einzeln:

Miriam Sailer: Ich bin seit zwei Jahren in der Fachschaft aktiv in der Hochschulpolitik, davon ein Jahr im Fakultätsrat. Dazu habe ich mich in der Zeit auch in die Studienkommission (StuKo) eingearbeitet, was sich mit dem Fakultätsrat sehr gut ergänzt (viele Dinge werden in der StuKo ausgearbeitet und im Fakultätsrat nur noch verabschiedet). Im letzten Jahr habe ich entsprechend die Neufassungen der Studiensatzungen für Bau, Umwelt und Geodäsie mitbegleitet. Mein Lebenslauf vor der TUM ist relativ bunt, unter anderem habe ich schon ein abgeschlossenes Studium (Kommunikationswissenschaft) und eine Berufsausbildung in der Gastronomie. Daher bin ich nicht mehr ganz jung, kann aber gut mit Sprache und langen Texten umgehen, mit den verschiedensten Leuten zusammenarbeiten und organisieren. Was ich übrigens auch in diversen Essensständen auf Unifesten mache.

Anna Steinert: Ich bin als Nachfolgerin von Matthias Groß neu auf der LitFas und studiere seit dem WS 18/19 Umweltingenieurwesen an der TUM. Dieses Studium ist nicht meine erste Ausbildung – ich bringe aus meiner ersten Ausbildung im Gesundheitswesen gute Kommunikationsfähigkeiten mit und gehe offen und interessiert auf Menschen zu: Ich durfte dieses Semester eine Einarbeitung durch in der Hochschulpolitik erfahrene Fachschaftler erfahren und erste Erfahrungen sammeln, wie man die Sachen angeht wenn man sich an der Fakultät für studentische Interessen einsetzen will. Bisher habe ich das als Getränkewärterin und Organisatorin der ersten Kleidertauschparty an der TUM getan und habe die Zusammenarbeit in der Fachschaft und auch uniweit sehr schätzen gelernt. Dieses Engagement will ich mit meiner Kandidatur für den Fakultätsrat noch ausweiten und freue mich auf meine hoffentlich neue Aufgabe.



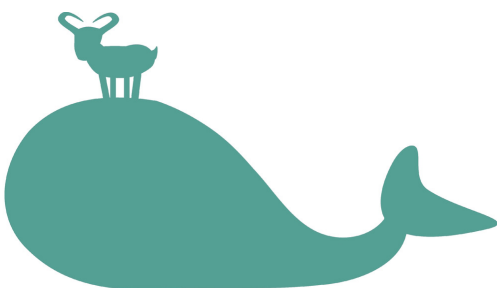
WAHL SPEZIAL

Was sind eure Pläne und Ziele? Was wollt ihr als Studierendenvertreter im Fakultätsrat erreichen?

Wir setzen uns für eine bessere Lehre ein, und würden die Vorlesungen gerne interaktiver gestalten, damit wir noch mehr Fachwissen aus unseren Vorlesungen mitnehmen können. Da haben wir schon erste Gespräche geführt und sind auf den ein oder anderen kooperationsbereiten Professor gestoßen – Wir wollen das in ein fixes, dauerhaftes Pilotprojekt verwandeln (was noch viel Arbeit werden wird). Außerdem würden wir gerne erreichen, dass das Thema Nachhaltigkeit bereits im Bachelor schon eine größere Rolle spielt, um die zukünftigen IngenieurInnen optimal auf ihre große gesellschaftliche Verantwortung, die sie später tragen werden, vorzubereiten. Bisher sind diese Studieninhalte vor allem in Masterwahlfächern oder beim Umweltingenieur zuhause. Ein weiteres Anliegen ist uns, dass wir Studierenden besser auf das wissenschaftliche Arbeiten, das von uns in Bachelor- und Masterarbeiten gefordert wird, vorbereitet werden. Es soll nach unserer Vorstellung einen Seminartag in Zusammenarbeit mit ProLehre und der Unibibliothek geben, an dem wir diese Fähigkeiten erlernen. Dadurch würde auch die hohe Betreuungslast für die einzelnen Lehrstühle geringer und die Betreuung dadurch gezielter. Und wie bisher schon wollen wir uns natürlich weiterhin um die kleinen, alltäglichen Belange von Euch kümmern – von fehlenden Lernplätzen bis hin zu Überschneidungen bei Prüfungsterminen

Ihr seht, wir haben viel vor. Deshalb würde es uns freuen wenn Ihr uns am 2. Juli Eure Stimme gebt und wir das Mandat von Euch erhalten würden, uns im Fakultätsrat dafür einzusetzen.

Miriam Sailer, Anna Steinert



Unsere FR-Kandidatinnen: Miriam Sailer und Anna Steinert

Warum solltest du überhaupt wählen?

- Du legst die hochschulpolitische Richtung des nächsten Jahres fest!
- Du motivierst deine studentischen Vertreterinnen und Vertreter!
- Du stärkst die Position der studentischen Vertretung und somit deine Interessen!
- Du stärkst deinen studentischen Vertreterinnen und Vertretern den Rücken in den Gremien und beeinflusst dadurch die Entwicklung deiner Fakultät und deiner Hochschule!

Wen wählst du?

- Deine Vertreter im Fakultätsrat, dem wichtigsten Gremium für Studium und Lehre an deiner Fakultät!
- Deine Vertreter im Senat, wo alle Rahmenbedingungen für die Fakultäten und Studiengänge entschieden werden
- Den Dekan alle drei Jahre, den „Chef“ der Fakultät

Wann?

Am 2. Juli von 9 bis 17 Uhr. Folge den Pfeilen am Boden, wir schildern dir den Weg zur Wahlurne!



Und die folgenden Fachschaftler kandidieren um euch in allen Belangen zu vertreten!

3. Lothar Kolbeck, 3. Semester Master Bauingenieurwesen

„Ich bin derzeit Fachschaftssprecher. In der Fachschaft bin ich gerne auch weiterhin eure erste Anlaufstelle in den Sitzungen oder wenn ihr uns per Mail mit Schwierigkeiten und Wünschen kontaktiert. Durch das Amt und meine Erfahrung kenne ich an der Fakultät alle Wege und Personen, sei es nun für die Tische im Nordbau oder bei unfairen Prüfungen. Es würde mich in meiner Arbeit sehr bestärken, wenn jeder und jede von euch zur Wahl geht und für uns ein Kreuzchen macht!“



4. Alexander Mitranescu, 2. Semester Master Umweltingenieurwesen

„Ich studiere im Master Umweltingenieurwesen und sitze seit drei Jahren in der Studienqualitätskommission (dort wird über die Verwendung von Geldern zur Verbesserung der Lehre entschieden). Ich setze mich insbesondere für innovative Lehrkonzepte ein: aktuelle Praxisbeispiele statt veralteten Folien, Projektarbeiten statt Klausuren, aktivierende Diskussionen statt Frontalunterricht!“

5. Stefan Höhenleiter

„Warum ich für euch aktiv bin? Ich bin gerne in Kontakt mit anderen Menschen und arbeite stets daran Dinge zu verbessern. Ich finde es großartig wie man Verantwortung übernehmen darf und das Geschehen beeinflussen kann. Ich engagieren mich bei vielen Projekten und leite zudem aktuell das Wirtschaftsreferat. Ich finde es ein bestärkendes Gefühl Aufgaben gemeinsam umzusetzen, Probleme zu bewältigen und neues zu schaffen. Man lernt hier viel fürs Leben.“

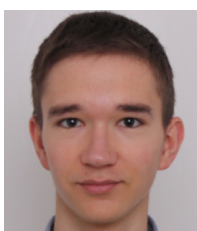


6. Paul Sieber, 4. Semester (Master) Bauingenieurwesen

„In den vergangenen Jahren konnte ich einige Erfahrung sammeln, was die Struktur, Zusammenarbeit und Auseinandersetzung mit unserer Fakultät anbelangt. Da ich nun das letzte Jahr studiere, möchte ich meine Erfahrungen gerne an jüngere Studenten weitergeben, damit diese sich weiterhin für die bestmöglichen Studienbedingungen einsetzen können. Außerdem benötige ich für die Vertretung der Studierenden in der SQK deine Stimme.“

7. Tobias Gehrmann, 1. Semester Master Geodäsie

„Um die Belange der Studierenden in der neu gegründeten Fakultät LRG bereits von Anfang als wesentlichen Faktor bei der Gestaltung einfließen zu lassen, sind gewählte studentische Vertreter in diversen Ausschüssen und Berufungsverfahren gefragt. Darum stelle ich mich zur Wahl auf dieser Liste. Doch auch in den regulären Gremien wie der Studienqualitätskommission oder der Studienkommission möchte ich mich weiterhin engagieren bzw. das Geodäsierreferat unterstützen.“



8. Martin Müller, 2. Semester Geologie

„Ich bin seit über einem Jahr in der Fachschaft Geowissenschaften der LMU aktiv. Als Mitglied der Studienzuschusskommission konnte ich bereits erste Erfahrungen in einem Hochschulgremium sammeln. Im Falle meiner Wahl möchte ich mich in der Studienqualitätskommission engagieren, um die Bereitstellung möglichst umfangreicher Finanzmittel für eine Verbesserung von der Lehre und den Studienbedingungen durchzusetzen - und dabei die Zusammenarbeit mit der Fachschaft vertiefen.“



9. Markus Böckle, 4. Semester Bauingenieurwesen

„Servus! Ich studiere im vierten Semester Bauingenieurwesen. In der Fachschaft betreue ich aktuell das Getränkeamt und euer FSR-Treffen dabei. Ich würde mich freuen, wenn die Studierendenschaft mir ihre Stimmen gibt, damit ich in Zukunft weiterhin eure Interessen im uniweiten Fachschaftenrat vertreten kann.“



10. Jonas Schubert 4. Semester Bauingenieurwesen

„Servus! Ich studiere im vierten Semester Bau und bin seit Beginn meines Studiums in der Fachschaft aktiv, wo ich mich um den Altklausurenverkauf und den Drucker kümmere. Außerdem war ich Hauptorganisator beim TUNIX 2019. Hochschulpolitisch möchte ich als gewählter studentischer Vertreter im Fachschaftenrat eure Interessen gegenüber den anderen Fachschaften vertreten.“



11. Antonia Appel, 6. Semester Bauingenieurwesen

„Seit Beginn meines Studiums engagiere ich mich in der Fachschaft, seit dem WS 18/19 bin ich auch als stellvertretende Fachschaftssprecherin gewählt. Außerdem bin ich zusätzlich im Fachschaftenrat, dort möchte ich mich auch weiterhin mit anderen Studierenden über fakultätsinterne und -übergreifende Angelegenheiten austauschen“



12. Franz Philip, 6. Semester Bachelor Bauingenieurwesen

„Ich bin seit meinem zweiten Semester in der Fachschaft aktiv und setze mich als gewählter studentischer Vertreter in der StuKo für die Interessen der Studierenden unserer Fakultät ein. Dieses Engagement möchte ich fortführen und mich in Zukunft insbesondere für eine faire Studiensituation und einen vielfältigen Modulkatalog im Wahlbereich einsetzen“



13. Julia Lechner, 4. Semester Geodäsie

„Als gewählte Studentische Vertreterin möchte ich mich vorrangig für die Belange der Geodäsie-studierenden einsetzen. Dennoch habe ich natürlich auch ein Ohr für andere Anliegen und werde bestmöglich versuchen die aufbrandenden Probleme schnellstmöglich zu lösen. Zudem möchte ich gerne die Interdisziplinarität fördern, sowohl zwischen den Lehrstühlen als auch Studiengängen“



14. Katharina Lechner, 4. Semester Geodäsie

„Ich möchte mich für die Belange der Fachschaft, besonders für meinen Studiengang Geodäsie, einsetzen. Wichtig ist mir eine gute Zusammenarbeit zwischen den Studierenden und den Professoren, um möglichst gute Bedingungen für ein gelungenes Studium zu schaffen.“





15. Sabine Zagst, 4. Semester Geodäsie

„Mein Interesse an der Fachschaftsarbeit und Hochschulpolitik habe ich letztes Semester bei einer Professoren-Berufung für die neue Fakultät entdeckt. Im Moment organisiere ich die Einführung für die Geodäten-Ersties im nächsten Semester. Um mich noch mehr einzubringen und eure Interessen zu vertreten, möchte ich mich dieses Jahr zum ersten Mal für euch zur Wahl als studentische Vertreterin stellen.“



16. Agnes Demharter, 6. Semester Geologie

„In meinem zweiten Amtssemester als Studierendenvertreter der Ingenieur- & Hydrogeologie möchte ich mich nun als offiziell gewählte studentische Vertreterin in die Fachschaft einbringen. Als Bindeglied der Fachbereiche der Geologie und des Bauingenieurwesens halte ich den Austausch und das gemeinsame Arbeiten bereits während des Studiums für sehr wichtig. Auch freue mich darauf, unseren Studiengang in der Fachschaft zu repräsentieren und mich gemeinsam mit den anderen Vertretern unserer Fakultät für unsere studentischen Interessen einzusetzen.“

17. Laurenz Kolb, 2. Semester Umweltingenieurwesen

„Seit dem Beginn meines Studiums habe ich mich für die Arbeit der Fachschaft interessiert, sodass ich beschlossen habe selbst aktiv zu werden und mich einzubringen. In der Studienkommission und als Mitglied des Organisationsteams für die Erstsemestereinführung bringe ich die studentischen Belange ein und versuche den angehenden Studenten einen guten Start ins Studium zu ermöglichen.“



18. Judith Paripovic, 4. Semester Master Bauingenieurwesen

„In den letzten Jahren habe ich insbesondere in der Studienkommission mitgewirkt. Ganz aktuell war ich z.B. an der Einführung der neuen Tunnelbau-Vertiefung beteiligt. Aufgrund meines Studienfortschritts (4. Mastersemester) zähle ich mittlerweile wohl zu den sogenannten „Altnasen“, die ihre hochschulpolitische Erfahrung an die jüngeren Studenten weitergeben. Um das auch offiziell tun zu können, brauche ich eure Unterstützung.“

19. Matthias Groß, 1. Semester Master Umweltingenieurwesen

„Ich war zwei Jahre für euch im Fakultätsrat und bin seit mehr als drei Jahren in der Fachschaft aktiv. Dadurch habe ich jede Menge Erfahrung bezüglich Studium und Lehre gesammelt und möchte weiterhin für euch ordentliche Hochschulpolitik machen!“



20. Christian Leib, 2. Semester Bauingenieurwesen

„Ich möchte mich gerne Hochschulpolitisch engagieren, um den vielen Studierenden unsere Universität eine starke Stimme zu verleihen. Ich habe Spaß am Organisieren und hoffe durch meine junge und dynamische Art, unser Unileben spannender und abwechslungsreicher zu machen. Dabei möchte ich aber natürlich die Lehre nicht vernachlässigen, sondern noch verbessern und weiterentwickeln.“



22. Daniel Metzger, 3. Semester Master Bauingenieurwesen

„Ich bin schon seit 3 Jahren in der Fachschaft engagiert und würde mich freuen, auch in meinem letzten Jahr an der TUM nochmal gewählt zu werden :) Ich bin für die Mastereinführung zuständig und zusätzlich als Vertreter der TU München bei der BauFaK aktiv. Die BauFaK ist eine große Konferenz von Bauingenieurstudenten aus dem deutschsprachigen Raum, bei der wir uns jedes Semester in einer anderen Stadt treffen, um über hochschulpolitische Themen zu diskutieren.“



23. Daniel Nieß, 2. Semester Master Umweltingenieurwesen

„Ich helfe seit vielen Jahren bei Services und Events der Fachschaft – ob nun bei als Organisator des Brückenfest, bei der Mastereinführung oder Tag für Tag am Drucker. Wählt die LitFas und gebt uns damit auch hochschulpolitisch eine starke Stimme für eure Vertretung!“

24. Julia Schreibmüller, 4. Semester Bachelor Umweltingenieurwesen

„Ich habe dieses Semester die Fachschaftentagung für umweltbezogene Studiengänge (FauSt) organisiert, die unsere Fachschaft ausgerichtet hat. Im kommenden Semester werde ich die Fachschaft BUV weiterhin auf der FauSt vertreten.“



25. Caroline Nagel, 1. Semester Master Bauingenieurwesen

„Ich bin seit dem 3. Semester in der Fachschaftsvertretung und der Hochschulpolitik aktiv, u.a. als Vertreterin im Fachschaftenrat oder in der Studienkommission. Aktuell unterstütze ich neue Interessenten an Hochschulpolitik oder Fachschaftsvertretung, dass sie sich zurechtfinden und mit Fragen auf mich zukommen können. Die LitFaS unterstütze ich bei der Hochschulwahl, da sie unabhängig von fakultären oder politischen Interessen ist und somit allen Studierenden zugute kommt“

29. Carmen Robinson, 2. Semester Umweltingenieurwesen

„Ich habe schon am Anfang meines Studiums angefangen in der Fachschaft mitzuhelfen, war dann sehr schnell begeistert von der ganzen Arbeit was dahinter steckt und wie viel man zur Studiengemeinschaft beitragen kann! Ich mach gerne bei internationalen Events mit und unterstütze die Fachschaft dabei, den internationalen Studenten eine schöne Zeit zu bereiten. :)“



30. Sarah Rauch, 2. Semester Bauingenieurwesen

„Servus, ich bin die Sarah und studiere im 2. Semester Bachelor Bau. Seit Beginn meines Studiums bin ich in der Fachschaft aktiv, wo ich mich aktuell um die Schränke kümmere und die Erstereinführung mitorganisiere. Viel Spaß habe ich bei auch den wöchentlichen Sitzungen und auf den Seminaren.“

WAHL SPEZIAL



Dieses Mal kein GeodätenMeme

Das Phänomen Geodät kurz erklärt

Wir dachten uns, bevor wir als Geodäten schon bald diese Fachschaft wieder verlassen werden, um in höhere Sphären mit der Luft- und Raumfahrt abzuheben, versuchen wir das Phänomen Geodät nochmal kurz auf den Punkt zu bringen. Wir sind nicht viele, doch das brauchen wir auch nicht sein. Wir sind ein Völkchen mit ungebremsen Entdeckergeist, den Grundlagen der Naturforschung noch immer auf der Spur. Im ganz Kleinen wie im ganz Großen, seit je her. Und dafür werden keine Mühen gescheut, genauso wenig wie wir nicht davor zurückgeschreckt sind, euch in den letzten Maulwürfen immer in erheiternden Memes unseren Humor näher zu bringen. Doch dieses eine Mal ist unser Hauptdarsteller Tobi auf Grund seines zügellosen Wissensdurstes für fremde Vermessungstätigkeiten entlang des Äquators auf Fortbildung in Äquator-Stadt, Mitad del Mundo nördlich von Quito. Aber der Redaktion wurde zumindest ein technischer Bericht samt Beweisfoto vorgelegt, das wir euch entsprechend nicht vorenthalten möchten:





Wirtschaftswoche 2019

!!!! Jetzt anmelden !!!!

Wie jedes Jahr findet auch diesen Sommer wieder die sogenannte Wirtschaftswoche statt. Doch worum genau geht es dort? In dieser Zeit haben die Studierenden die Möglichkeit Unternehmen unserer Branche näher kennenzulernen und ein wenig in den Ingenieuralltag hineinschnuppern. Es werden von verschiedensten Unternehmen spannende Exkursionen zu aktuellen Projekten oder Besichtigungen vom Arbeitsumfeld in den jeweiligen Büros angeboten.

Dieses Jahr findet das ganze sogar erweitert statt: Ganze zwei Wochen lang läuft die Wirtschaftswoche. Somit können wir euch eine größere Vielfalt an ausgewählten Firmen und mehr zeitliche Flexibilität bieten. Wir haben großen Wert darauf gelegt, Unternehmen mit verschiedensten Aufgabenbereichen auszuwählen, um jegliche Interessensgebiete und Fachbereiche abzudecken.

Die letzten Jahre war an die Exkursionen auch noch eine Podiumsdiskussion gekoppelt, welche wir dieses Mal zur besseren Übersicht in das Wintersemester verlegt haben. Dort werden Vertreter aus dem Wirtschaftsraum München Vorträge halten und auf rege Diskussionen mit den Zuhörern eingehen. Danach gibt es einen kleinen Plausch mit Häppchen.

Somit ist das ganze Jahr lang für wirtschaftlichen Kontakt zwischen den Studierenden und den Unternehmen gesorgt. Natürlich profitieren beide Seiten von dem Austausch an Kontakten. Für uns bietet sich die Möglichkeit Einblicke zu gewinnen, das Arbeitsleben kennenzulernen und wichtige Verbindungen zu knüpfen. Meist sogar mit Aussicht auf ein Praktikum oder gar einer Werkstudentenstelle.

Für die Unternehmen hat es natürlich auch den Vorteil ihr Unternehmen zu präsentieren und die Arbeitnehmer der Zukunft, und zwar uns, kennenzulernen. Somit ist das die optimale Möglichkeit, um seine berufliche Zukunft zu ebenen oder zumindest eine neue Richtung zu entdecken. Heutzutage wird es durch zunehmendere Akademisierung stets wichtiger weitere Kernkompetenzen als „nur“ sein Studium vorzuweisen. Euer zukünftiger Arbeitgeber freut sich natürlich, wenn ihr bereits erste Berufserfahrungen während des Studiums sammeln konntet.

Ich hoffe Ihr nehmt diese Chance wahr und sammelt wichtige Erfahrungen, denn genau dafür veranstaltet das Wirtschaftsreferat das alles. Ich wünsche euch allen noch weiterhin ein erfolgreiches Studium.

Stefan Höhenleiter

**Anmeldungen
noch offen!**





Utopie

EINE DEFINITION

Als Utopie wird die Welt bezeichnet, „die (hier) noch nicht ist und sich grundlegend von den aktuellen Zuständen unterscheidet“. Damit ist Utopie immer auch Kritik an bestehenden Verhältnissen. Politische Utopien – wie der Staat strukturiert sein soll – existieren seit Platon, gesellschaftliche Utopien erst seit der Entstehung des Gesellschaftsbegriffs. Als Urbild der Utopie wie häuft die Überwindung des Todes genannt.

Anmerkung: Überhaupt stellt sich die Frage, ob Utopie jemals erreicht werden kann, oder ob sie nicht gerade nur als „Traumbild“ existieren kann – kann das Hier und Jetzt gleichzeitig Utopie sein?

Utopische Technik: Lest auf S.6 von großartigem Low-Tech, das die Wüste aufhält und auf S.3 zu verrückten Ideen zur Absenkung des Meeresspiegels

Literatur für Interessierte:

Georg Lukacs:
Theorie des Romans
(Darmstadt, 1981)

Ernst Bloch:
Das Prinzip Hoffnung
(Frankfurt, 1978)

Professoreninterview: Lest ab S.59 ob der neue BPM-Professor Nübel oder Prof. Lang sich zu Utopien hinreißen lassen!





Dystopie

EINE DEFINITION

Als Dystopie wird die negative Verkehrung der Utopie bezeichnet. Sie wird oft genutzt, um bestehende als kritisch gesehene Entwicklungen zu beleuchten, indem sie überzogen dargestellt werden. Die Dystopie ist damit meist näher an den bestehenden Verhältnissen orientiert als die Utopie. Während die Utopie ein philosophisch tief erkundeter Begriff ist, wird die Dystopie vor allem in der Kunst – insbesondere der Literatur – verwendet.

Literatur für Interessierte:

George Orwell:
1984
(Houghton Mifflin Harcourt, 1983)

Aldous Huxley:
Brave New World
(Chato and Windus, 1932)

Alles wird immer nur schlechter? Lies auf S. 41 wie das Bauingenieursstudium 1968 oder 1989 gewesen ist - mit tollen Beiträgen von Zeitzeugen!

Der Globus Fred und sein Bewuchs: Auf S. 39 erfährst du, was es mit dem Cover auf sich hat und wie sich Fred dafür aufgeopfert hat!

Pia berichtet auf S. 49 von dystopischer Kunst - mit einem Pendant zu visionärer Kunst auf S.5





Umweltverschmutzer Quartett

Wer emittiert am meisten, wer profitiert am meisten... der Kampf beginnt



Name: PAO Gazprom

Führungskraft: CEO Alexey Miller

Gründungsjahr: 1989

Wert: 313 mil. US\$ assets (2017)

CO₂ Ausstoß: 35.221 MtCO₂e*

Unternehmensführung: staatlich



Name: Saudi Aramco

Führungskraft: CEO Amin H. Nasser

Gründungsjahr: 1933

Wert: 1,7 bil. US\$ Schätzwert (2018)

CO₂ Ausstoß: 40.561 MtCO₂e*

Unternehmensführung: staatlich



Name: National Iranian Oil Company

Führungskraft: CEO Masoud Karbasian

Gründungsjahr: 1948

Wert: 200 mil. US\$ assets (2012)

CO₂ Ausstoß: 20.505 MtCO₂e*

Unternehmensführung: staatlich



Name: ExxonMobil Corp

Führungskraft: Chairman Darren Woods

Gründungsjahr: 1870

Wert: 346 mil. US\$ assets (2018)

CO₂ Ausstoß: 17.785 MtCO₂e*

Unternehmensführung: privat



Name: Kohleproduktion der Volksrepublik China

Führungskraft: Chairman Michael Wirth

Gründungsjahr: 1949-2017

Wert: 300 mil. US\$ assets (2017)

CO₂ Ausstoß: 128.933 MtCO₂e*

Firmen: China National Coal Group Co.Ltd.
China Energy Investment Corp.
Datong Coal Mining Group Co. Ltd.; u. A.



Name: BP PLC

Führungskraft: GCE Bob Dudley

Gründungsjahr: 1909

Wert: 282 mil. US\$ assets (2018)

CO₂ Ausstoß: 13.791 MtCO₂e*

Unternehmensführung: privat



Name: Royal Dutch Shell PLC

Führungskraft: CEO Ben van Beurden

Gründungsjahr: 1907

Wert: 399 mil. US\$ assets (2018)

CO₂ Ausstoß: 15.017 MtCO₂e*

Unternehmensführung: privat



Name: Coal India Limited

Führungskraft: Director Anil Kumar Jha

Gründungsjahr: 1975

Wert: 17 mil. US\$ assets (2012)

CO₂ Ausstoß: 16.842 MtCO₂e*

Unternehmensführung: staatlich



Name: Chevron Corp

Führungskraft: Chairman Michael Wirth

Gründungsjahr: 1879

Wert: 253 mil. US\$ assets (2018)

CO₂ Ausstoß: 11.823 MtCO₂e*

Unternehmensführung: privat

*Ausstoß über Produktlebenszyklus aller Produkte 1988-2015, in Megatonnen CO₂-Equivalent. Nach: „CDP Carbon Majors Report 2017“, CDP Worldwide.



Die dystopischste aller Apokalypsen

„Wir werden alle sterben“

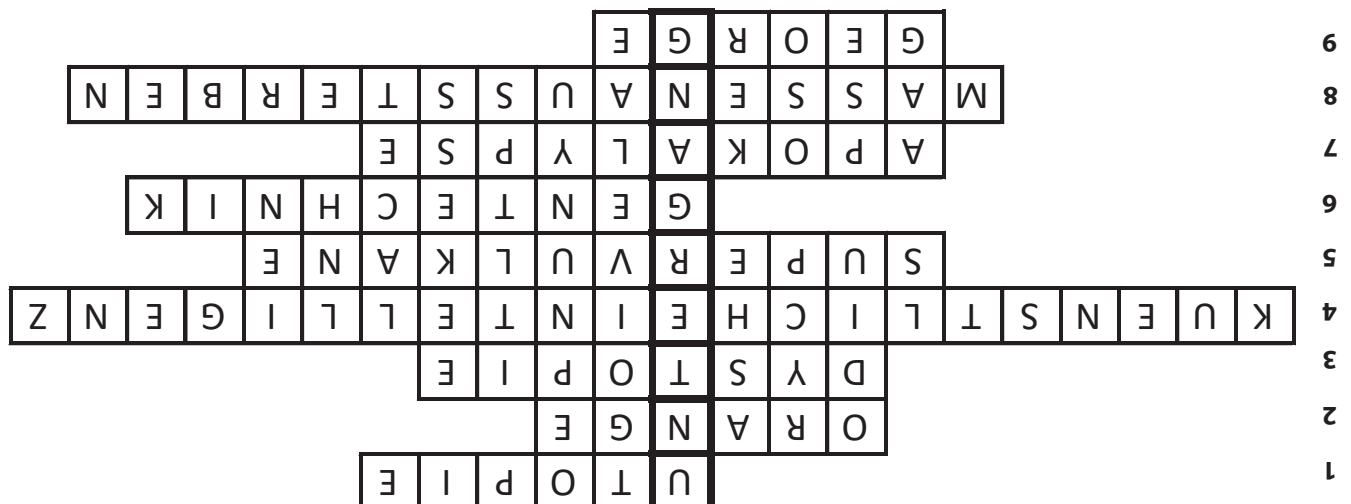
Denn sie werden kommen! Es wird passieren, ganz ohne Zweifel, der allmächtige, allwissende, weissagende Globus hat es vorausgesagt, und ihm ist unbedingt Glauben zu schenken, deswegen nehmet euch in Acht: Eines wunderschönen Tages in nicht allzu ferner Zukunft wird ein Sturm aufkommen über unsere Stadt. Ein Sturm, vorangepeitscht nicht durch Wettergeschehen, sondern aus der Summe abertausender kleiner Flügelschläge. Jeder einzelne so zart, so fein, so unscheinbar – dem Hauch eines Schmetterlings gleich. Doch keineswegs in friedlicher Absicht. Zusammen werden sie über uns herbrausen, das Dröhnen des Schwarms wird Stunden früher zu hören sein. Erst leise in der Ferne und mit jeder Minute, die sie sich nähern, wird es lauter, bedrohlicher bis gar ohrenbetäubend werden. Und sie werden kommen und über uns herfallen! Sie werden kein Erbarmen kennen. Der Himmel wird sich verdunkeln, man wird weder hören noch sehen noch denken können.

*Ein Glück, der
Busfahrer hat
noch kaltes Bier
und: Mutter, der
Mann mit dem
Koks ist da!*

Die nackte Panik wird uns alle ergreifen, wenn sie kommen, diese kleinen Geschöpfe, die wir einst vernachlässigten, ihnen keinen Lebensraum mehr zugestanden, sie unterdrückten, sie ausrotteten, ohne dass wirklich jemand um ihr Überleben kämpfte. Wir fanden uns einfach damit ab, es wird andere Lösungen geben, vielleicht technische. Wir wollten uns nicht in Abhängigkeit dieser Geschöpfe glauben, wir sind doch die Mächtigen! Doch statt sich ihrem Untergang resistenzlos hinzugeben, kurz vor dem endgültigen Aussterben, da erhoben sie sich, gebaren sich neu und schufen eine neue Rangordnung der Kreaturen dieser Erde. Und aus dem Schmerz der Suppression entstand eine massive Gewalt, der Terror wird über uns alle kommen. Denn wenn sie kommen, die aus Frust mutierten Killerbienen, dann gibt es kein Entrinnen mehr für uns Sünder. Sie werden uns verschleppen und im Schlund des Supervulkans werden wir gefangen sein für alle Zeiten. Ende der Apokalypse.

Ellen Werner

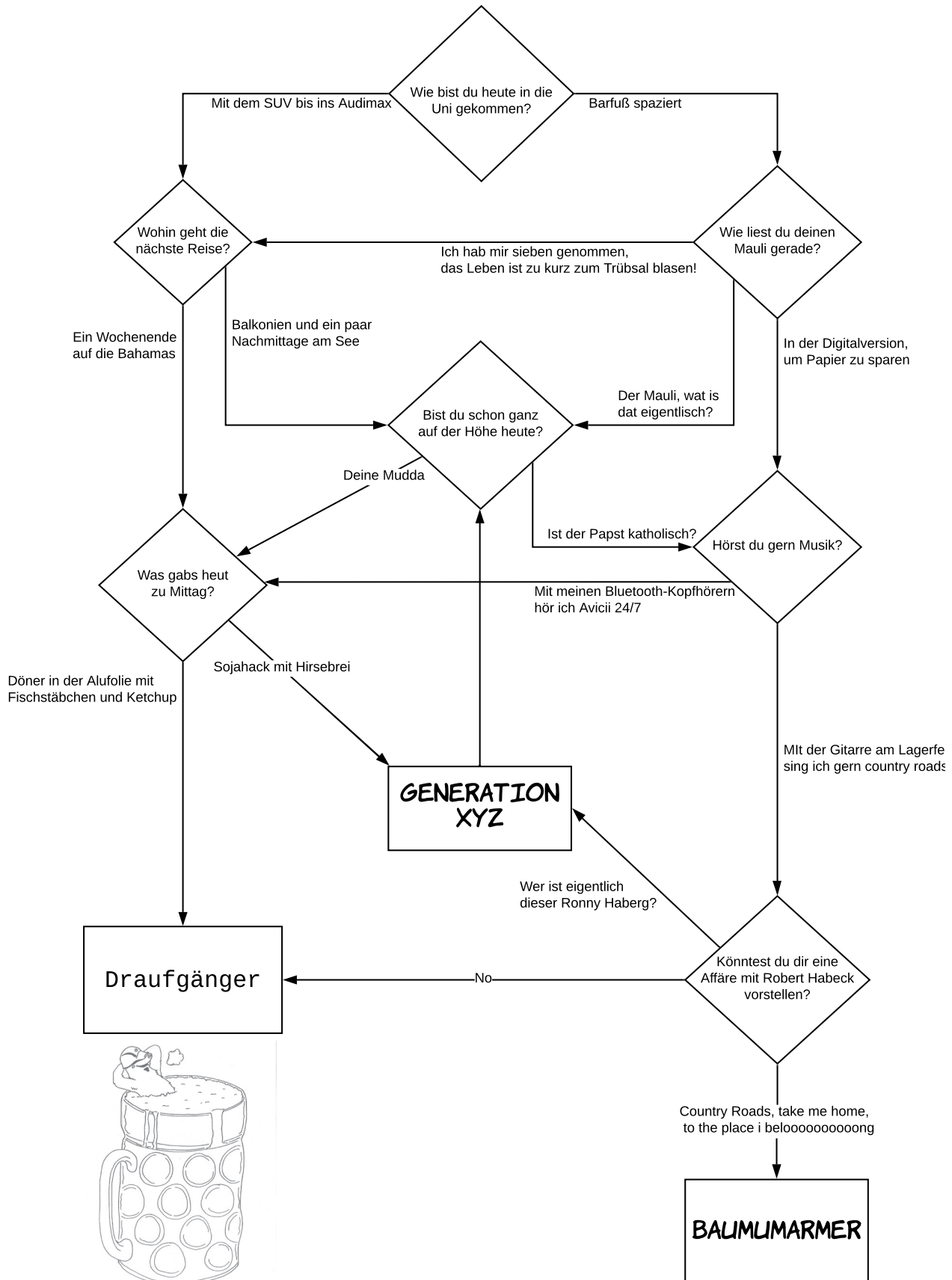
Auflösung Kreuzworträsel von Seite 35





Draufgänger oder Baumumarmmer?! Der große Selbsttest!

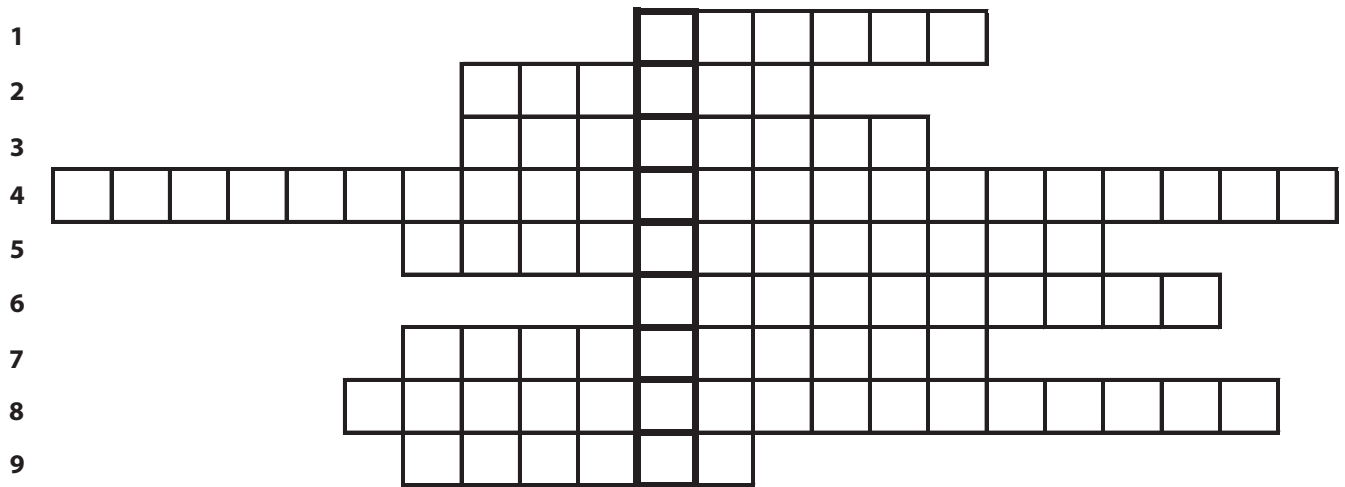
Wolltest du nicht auch schon immer mal wissen, für wen dich eigentlich deine Kommilitonen so halten? Hast du das Zeug zum knallharten Draufgänger oder bist du eben doch eher der hippiemäßige Baumumarmmer? Dieser eiskalte Selbsttest wird es dir verraten – Leg gleich los!





Kreuzworrätsel

Utopie und Dystopie - Auflösung auf S. 33



- 1 Eine Idee, die so wirklichkeitsfern oder fantastisch ist, dass man sie nicht verwirklichen kann
- 2 Farbe des wohl bekanntesten Uhrwerks aus der Schmiede Anthony Burgess
- 3 Ein zukunftspeessimistisches Szenario von einer Gesellschaft, die sich zum Negativen entwickelt
- 4 Teilgebiet der Informatik, welches sich mit der Automatisierung intelligenten Verhaltens und dem Maschinenlernen befasst
- 5 Die größten bekannten Vulkane (Tipp: Ganz einfach denken!)
- 6 Methoden/ Verfahren der Biotechnologie zur gezielten Eingriffnahme in das Erbgut
- 7 Darum dreht sich der Film „2012“
- 8 Ein großer Einschnitt in die Artenvielfalt
- 9 Vorname des weltberühmten Schriftstellers und Autors der Klassiker „Farm der Tiere“ und „1984“

Maus, die Fachschaftswort des Semesters

Wortart: Substantiv; feminin
Häufigkeit: ■■■■

DUDEN

RECHTSCHREIBUNG

Worttrennung: Maus

BEDEUTUNGSÜBERSICHT

1. kleines [graues] Nagetier mit spitzer Schnauze, das [als Schädling] in menschlichen Behausungen, auf Feldern und in Wäldern lebt
2. Meist liebevoll gemeinte Beschreibung von Teamkolleg/Innen
3. Universalbegriff für Menschen, für die man Sympathie hegt

AUSSPRACHE

Betonung: Maus
Lautschrift: [maʊs]

HERKUNFT

mittelhochdeutsch, althochdeutsch mūs ursprünglich = die Stehlende



Das große Lernplatzranking

Wenn kein Lernplatz da ist, schafft man sich ihn halt einfach selbst

Lernort	Ambiente und Dekoration	Größe Arbeitsfläche	Haptik der Arbeitsfläche	Sitzkomfort	Ablenkungsfaktor	Technische Ausstattung (W-Lan, Steckdosen)	Raumklima	Distanz zum Lidl	Distanz zum nächsten Klo	Gesamt
Nordbau, ohne Bänke	1 (Ginko-Aussicht)	3	0 (viel zu punktiert)	1 (für einfache Leute)	1,5	0,5 (kaum Empfang)	1	2,5	2	12,5
CIP-Pool Nord	1	2	2	3	2,5	2,5	1 (bisschen stickig)	2,5	2,5 (um die Ecke)	19
Kammer des Schreckens, Nordbau	0 (industrial look)	0 (für ganz einfache Leute)	1 (Naturholz)	2 (ergonomisch)	2,5	1 (TGA statt Technik)	2	2	1,5 (hängt vom Anspruch ab)	12
Unterer Zeichensaal	1	1	2	2 (wenn Stuhl mit allen Rollen da)	0 (Wirtshaus)	2	-1 (es ist heiß und stinkt nach Studenten)	1,5	1,5	10
Architektenkeller	2	2	3	2 (zu schick)	0,5	2,5	1	1	2 (Treppe)	16
Bib	3	3 (für Frühaufsteher)	3	3 (Eierbecher)	0,5 (Cat-walk)	2	2,5	1	0,5	18,5
Toilette unter CvL	-3	0	-1	1	1 (Geruch)	1,5 (Steckdose, WLAN is da)	-5	0	3 (quasi optimal)	-2,5
Rote Bänke bei CvL	2,5 (Top Mülleimer)	2	3	2,5	1 (Ausstellung lenkt ab)	0,5	1 (Hall)	0	2,5 (Bestes Klo nebenan)	15
StudiTUM	3	3	3	2	2,5	3 (Riesen-Flatscreen)	3	0,5	2,5	22,5
Tisch im Geodäten-flur	2,5	2	1,5	3	0 (Ultra)	0,5 (Guck-Löcher cool)	2	1	2	14,5
Fachschaftsraum	3 (Garten Eden)	2	1,5 (manchmal klebrig)	1 (harte Bank, aber Hauptsache grün)	0 (institutionalisierte Ablenkung)	2 (WLAN soso)	1 (riecht oft nach Zwiebeln)	1,5	1,5 (Treppe für Dudes)	13,5

Größe Arbeitsfläche: keine (0 P), Blatt Papier (1 P), Laptop (2 P), so viel du willst (3 P)

Haptik Arbeitsfläche: 0-3 Punkte

Sitzkomfort: kein Sitzplatz (0 P), Bank ohne Lehne (1 P), Alles mit Lehne (2 P), Stuhl mit Polsterung (3 P)

Ablenkungsfaktor: volle Ablenkung garantiert (0 P), keine Möglichkeit der Ablenkung (3 P)

Technische Ausstattung: Steckdose oder W-Lan (1P), Steckdose und W-Lan (2P), LAN-Port (3P)

Raumklima: Luftfeuchte und -temperatur, Schall, olfaktorische Bewertung 0-3 Punkte

Distanz zum Lidl: >10 min Fußweg (0 P), 5-10 min (1 P), < 5 min (2 P), <1 min (3 P)

Mutige Testcrew: Ellen, Sabrina, Chrissi, Domi, Pia. David und Lothar - ein Foto der mutigen Testcrew findet ihr auf S. 41!



der tu film

Jeden Dienstag verwandelt sich der altehrwürdige Carl-von-Linde Hörsaal in der Innenstadt in einen Kinosaal, wenn es wieder heißt: „Film ab!“

Seit über 60 Jahren gibt es den tu film in- zwischen und er hat über die Jahre einen absoluten Kultstatus aufgebaut. Hier geht es nicht unbedingt darum, die neuesten Filme zu sehen, sondern man geht vor allem hin, um in der Gruppe Spaß zu haben! Spätestens wenn 800 Zuschauer vor Filmbeginn lautstark „Susan“ rufen, wirst Du merken, dass die Stimmung etwas anders ist, als in einem gewöhnlichen Kino.

Der tu film wird ehrenamtlich von Studenten aller Fachrichtungen organisiert und das Programm wird jedes Semester neu aus Publikumswünschen zusammengestellt. Auch dieses Semester ist wieder von Action über Liebeskomödien bis hin zu Klassikern alles vertreten!

*Das komplette
Programm findest
du auf:
[https://tu-film.de/
programm](https://tu-film.de/programm)*

Kino ist immer viel zu teuer? Nicht im tu film! Einen Abend voll bester Unterhaltung gibt es für nur 3€ (5€ bei einem Double Feature). Und auch Snacks sowie Getränke gibt es zu studentenfreundlichen Preisen zwischen 0,70€ und 1,20€. Aber natürlich sind auch Nicht-Studenten ganz herzlich willkommen!

Filmbeginn ist im Sommersemester diens- tags um 20:00 Uhr. Karten können direkt an der Abendkasse um 19:15 Uhr vor dem Hörsaal gekauft werden, sowie an den Vor- verkaufsstellen in der Studentischen Vertre- tung in der Innenstadt-Mensa und im Skrip- tenverkauf der Fachschaft Maschinenbau in Garching.

Filmbeginn: 20:00 Uhr

Alle sind herzlich willkommen!

Veronika Reich



Die freundliche Kinocrew aus der Nachbarschaft aka. euer TU Film



Ein neues Mauli-Maskottchen für das Layout-Wochenende war gefunden! Der leuchtende Globus erhielt den liebevollen Namen *Fred* und ein aufwendiges, innovativ-kreatives Experiment stand ihm bevor. Zuerst wurde die Kresse herangezogen, die Spannung, ob sich die auf der Verpackung angegebenen zwei Tage Wuchszeit bewahrheiteten, stieg schier ins Unermessliche. Eigentlich empfanden wir die Bedingungen genau wie auf der Samenverpackung angegeben: Halbschatten, warm, immer gut befeuchten.



Nach Tag eins zeigten sich aber trotzdem erst ganz geringe Lebenszeichen zwischen ein paar einzelnen Samen. Manche Körnchen waren schon aufgeplatzt und feine, weiße Wurzeln bahnten sich ihren Weg heraus. Doch der große Wachstumsschub blieb aus. So mussten wir noch einen ganzen weiteren Tag hoffen und bangen, doch allmählich tat sich etwas, aber längst nicht in dem Maße, wie wir es uns erdacht hatten. Na gut, dann geben wir der Kresse eben noch einen Tag extra. Aus einem wurden zwei. Am Samstagabend kurz vor Ladenschluss standen wir schon in den Startlöchern, um bei einem der umliegenden Supermärkte schon fertige Kresse zu kaufen.

Doch ein Glück hatten wir nicht aufgegeben an UNSERE Kresse zu glauben.

Denn auf einmal schoss sie am dritten Tag in die Höhe. Es gediehen Kressekissen wie kleine Kuppeln – eine wahre Wonne zum Anschauen!

Und so konnten wir endlich unser Bastelprojekt angehen. Der Versuch, die nassen Kresse pads auf unseren Globus zu kleben stellte sich allerdings als nächste Herausforderung dar – mit welchem Kleber kann man durchweichte, nasse Oberflächen kleben? Letztendlich kann sich das Ergebnis aber sehen lassen, wie ihr alle auf unserem Cover bewundern könnt. Eine wahre fantastische Erde entstand, auf deren Landgebieten grünes Leben gedeiht. Unser einmaliges Mauli-Maskottchen hat seine Vollenendung gefunden, nachdem er uns eh schon wieder auf dem ganzen Wochenende begleitet hat, beim Kochen, beim Kickern und er uns auf dem TUnix Licht gespendet hat.

Doch *Fred* hat ein Problem, *Fred* hat Menschen.

Und so konnte es nicht anders kommen, als dass auch sein Dasein ein dystopisch, tragisches Ende finden muss. Auch dieses Ergebnis könnt ihr auf der anderen Hälfte des Covers betrachten und reflektieren, ob, was mit *Fred* geschah, nicht auch bald seiner artverwandten Mutter Erde blühen könnte...

Ellen Werner





Der Globus Fred und sein Bewuchs

Aufstieg und Fall unseres neuen Mauli-Maskottchens

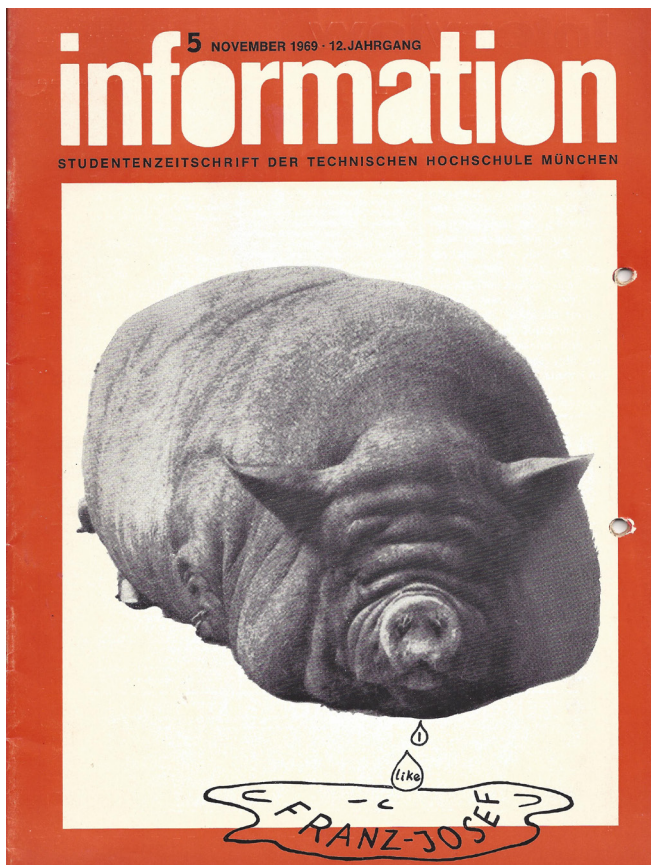
Am Anfang gab es große Verzweiflung: was sollen wir bei einem solch schwierig abbildbaren Leitthema nur als Coverbild nehmen? Idee-lage schwierig, Umsetzbarkeit noch kritischer.

Und dann kam noch die Idee mit dem Wende-Cover auf, beim Umlauf-Cover wollte man dennoch bleiben – wie zur Hölle sollte das in einem einzigen Foto umsetzbar sein???

Also gut, das mit einem Foto für ein durchlaufen-des Umlauf-Cover sahen wir irgendwann als nicht mehr machbar an, wenn wir doch mal das Konzept des Wende-Hefts ausprobieren wollen. Der nächste Ansatz wäre dann die Fotomontage. Und trotzdem: welche Fotos aus unserer direkten Umgebung sind zu diesem Thema überhaupt verwendbar? Dass wir eigenständig etwas fotografieren wollten, darum wollten wir uns nicht herummogeln.

Irgendwann gab es eine zündende Idee und zündent ist dabei wörtlich zu verstehen: die Erde als Ganzes (bzw. in zwei Hälften, eine blühend und gedeihende, sowie eine brennend und untergehende Welt) lässt sich ja nicht nur durch Satellitenfotos darstellen! Wie wäre es, einen Globus zu nehmen und diesen einerseits als Beet zu verwenden und andererseits zu verbrennen? Klang nicht nur nach einem genialen Einfall, sondern vor allem auch nach sehr viel Spaß. Gesagt – Getan. Bei ebay Kleinanzeigen ließ sich schnell ein alter Schulglobus finden, selbst die Lampe innen drin funktionierte noch. Eine Großpackung Kressesamen besorgten wir bei Samen-Schmitz am Viktualienmarkt und Watte-Ab-schminkpads hatte auch noch jemand rumliegen. Und schon konnte sich ans Sähen und Gießen gemacht werden.





Cover der TUM-AstA-Zeitung von 1968 mit bissiger Satire vom
erkonservativen CSU-Politiker Franz-Josef-Strauß als Schwein

Der Umgangston und die Manieren hatten sich am Ende der 80er-Jahre selbstverständlich deutlich entspannt, die Kleidungsordnung war casual wie heute – bloß gab es als Relikt aus den alten Zeiten noch eine ganz formelle Garderobe vor jedem großen Hörsaal, bei der Angestellte gegen Pfand die Taschen und Jacken für die Zeit der Vorlesung aufbewahrten. Die Studierendenschaft war wegen der Rezession der Baubranche in den 80ern auf nur etwa 1000 Studenten zusammengeschrumpft, die studentische Vertretung mit Herrn Stahl hatte aber erfreulicherweise schon eine rege Anteilnahme mit 10-15 Aktiven. Das Brückenfest organisierten die Aktiven schon damals, dem Namen nach aber tatsächlich im Zeichensaal in der Brücke. Es war damals schon so eine Marke, dass wir diesen schönen Namen bis heute beibehalten haben! Der Maulwurf wurde auch schon gedruckt, wenn auch minimalistischer und unregelmäßig. Zwei Beispiele der damaligen Fachschaftsarbeit verdeutlichen gut den Zeitgeist an der Bauakultät:

Beispiel 1: Zum einen brachten die Studierenden die Idee der Grundlagenfächer ein, um Dopplungen in den Vorlesungen zu vermeiden. Jeder Professor war es noch gewohnt in seinem Fach bei Adam und Eva anzufangen.

Beispiel 2: Die Zeichensäle waren streckenweise zum Wirtshaus mutiert. Die Fachschaft setzte gegen nicht unerheblichen Widerstand der Kommilitonen ein Rauchverbot und ein Brotzeit-Verbot durch für eine bessere Arbeitsatmosphäre, heute skurril! Aus den Jahren von Walter Stahl stammt übrigens auch die Umwandlung erster Zeichensäle zu CIP-Pool, ab hier konnte man die ATARI-Rechner mit Konsoleneingabe zu Hilfe ziehen für Matrizen, Rechnergebnisse wurden ausgedruckt und wurden in der Brücke im 2. OG zur Abholung ausgelegt!

Und schließlich darf man einen Evergreen seriöser Fachschaftsarbeit nicht unerwähnt lassen: Weil die stud. Vertretung je nach Wahlbeteiligung an den Hochschulwahlen mehr oder weniger Vertreter in wichtige Gremien schicken durfte, griffen Sie zu einer altbewährten Wahlwerbung: Weil die Studenten vor allem in die Fachschaft für den Altklausurenverkauf kamen, mauerten sie ihre Räumlichkeiten (damals noch weiter hinten im Gang als unser derzeitiger Raum) für die Zeit des größten Bedarfs an Altklausuren kurzerhand zu – ein Pendant zu unserer „Tür-zu“-Aktion vor zwei Jahren oder dem „Shutdown“ der Fachschaft EI vor wenigen Wochen. Wider Erwarten führten die Maßnahmen weder damals noch heute zu einer idealsozialistischen „Politisierung der Massen“. Wir hoffen, aktive Fachschafter und alle ihre Kommilitonen sehen diese kleinen Fehden damals wie heute mit einem Augenzwinkern!

Nun, war früher alles besser? Das kann man wohl kaum sagen! Wir können froh sein um die stetigen Bemühungen von Studentengenerationen vor uns. Vereint haben sie die gute, bodenständige Atmosphäre geschaffen, in der wir heute studieren! Vor keinem Professor muss man mehr einen Knicks machen, studentische Mitsprache ist an allen Ecken und Enden verbrieft. Dass heute die Studenten an ihre eigene Wirksamkeit glauben zeigt auch der Fakt, dass 30-40 Studenten sich bei uns betätigen und vom Tag der Fakultät über alltägliche Services bis hin zur Berufung neuer Professoren das Alltagsleben wesentlich mitgestalten. Ein Hoch auf diese Errungenschaften!

Lothar Kolbeck

Früher war alles besser?

Studieren an unserer Fakultät 1968 und 1989

Zukunft ist nicht mehr, was sie mal war. Bis vor einigen Jahrzehnten träumten die Menschen noch von der Mondlandung, von der Abschaffung der Arbeit durch hilfsbereite Roboter, von endlosem Wirtschaftswachstum und vom „Ende der Geschichte“, sie glaubten an ewigen Frieden nach dem Mauerfall. Doch das bedingungslose Hoffen und Erwarten ist einem sorgvollen Abwägen und Abwarten gewichen. Hochkonjunktur hat hingegen das nach hinten-schauen: Früher war doch alles besser. Der Maulwurf(#investigativ) hat die heile Welt von früher unter die Lupe genommen und Zeitzeugen ausgemacht, die 1968(!) und 1989 ihr Bauingenieursstudium an der TUM absolvierten und uns einen amüsanten und aufschlussreichen Einblick in vergangene Zeiten gewährt haben:

Für Heinrich Schroeter hieß es zu Beginn seines Studiums noch um 7 Uhr morgens zur Vorlesung antreten, mit Krawatte und Anzug. Kaum zu glauben, aber man siezte sich unter Studenten! Die Professoren waren unnahbare und unantastbare Autoritäten, unter ihnen sogar offen bekennende Alt-Nazis. Dennoch völlig unbehelligt konnten diese als Professoren ihren Vorlesungsalltag bestreiten.

Die Professoren waren unnahbare und unantastbare Autoritäten, unter ihnen sogar offen bekennende Alt-Nazis

Doch unter den Studenten braute sich etwas zusammen, die Unruhen auf den Straßen und auf der ganzen Welt brachten auch die eher gemütliche Bau fakultät (damals mit der Geodäsie und der Architektur zusammen) in Bewegung. Die Fachschaften und der Asta hatten ihre Räumlichkeiten alle im Gang zwischen dem Treppenhaus hoch zum Vorhölzer und dem Innenhof im Erdgeschoss, also beim heutigen International Office der TUM. Hier war die Schaltzentrale des Umsturzes. Im Asta wurde hitzig debattiert, vom damals schon existenten RCDS hieß es, die Studenten aus den Fachschaften seien linksradikal und Maoisten, andersrum sprach man von reaktionären und konformistischen Kräften. Stürmungen der Senatssitzungen wurden gefordert, Hörsaalbesetzungen, Demos gegen die Hochschulführung. Die Studierenden der Bau fakultät waren im Übrigen nicht unbedingt die Rädelsführer – in der Vertretung waren von gut 1000 Studierenden nur 3-6 Aktive und die mussten sich gegenüber ihren schockierten Professoren für die Schandtaten aller 68er-Proteste in ganz Deutschland rechtfertigen. Dennoch sickerten die Bemühungen gegen den Stillstand auch zu uns durch und so wurde Anfang der 70er zum ersten Mal eine Kommission gebildet, bei der der Studiengang reformiert werden sollte – mit studentischer Beteiligung! Die Lehre war nämlich bis dahin noch fast unverändert auf dem Stand vom Ende des 19. Jahrhunderts und die altbackenen Lehrpläne wurden alle



1967 bis 1972 studierte Heinrich Schroeter, heute Ehrenpräsident der bayrischen Ingenieurkammer, an der TUM. Mit der anschließenden Promotion bis 1980 am Baustatik-Lehrstuhl erlebte er voll und ganz den tiefgreifenden Wandel der Universitätslandschaft und der Mentalitäten durch die 68er-Studentenrevolten.

paar Jahre von Beamten aus dem Kultusministerium feinjustiert, worunter die Professoren noch ihren Stempel setzen mussten. Professoren lasen meist ihre Skripte tatsächlich nur „vor“, praktische Übungen bestanden aus stupider Detailarbeit wie dem Abzeichnen von Bewehrungsplänen oder dem Lösen von Gleichungssystemen. Die nötige Kernkompetenz zum Bestehen der Diplomprüfung war nämlich wirklich noch das richtige Rechnen und Vereinfachen, Taschenrechner gab es bis 1972 gar nicht! Innerhalb weniger Jahren gelang es den Studierenden dieses starre System in Bewegung zu bringen und die ständige Bearbeitung der Studiengänge und die Verbesserung der Studienbedingungen zu institutionalisieren, mit regelmäßigen Studienordnungsnovellen und Diskussionsgremien – bei denen sich Professoren und Studenten auf Augenhöhe begegneten. Was haben wir diesen ehemaligen Kommilitonen zu verdanken!

Walter Stahl studierte 1987 bis 1992 Bauingenieurwesen an der TUM, heute ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Verkehrswegebau. Ihm danken wir herzlich für einen Einblick in das studentische Leben aus diesen Jahren:





Fachschaftsbericht des Sommersemesters 2019

Viele Events, Pumuckl und was sonst noch zu sagen bleibt

Eure Fachschaftsvertretung war auch die letzten Monate in eurem Sinne auf Achse. Zu Beginn des Sommersemesters haben wir fleißig zahlreiche Veranstaltungen organisiert; Chronologisch in dieser Reihenfolge: Einer herzlichen Einführung für die neuen Masterstudenten folgte, dass wir stolz Umweltingenieure aus ganz Deutschland bei der FauSt (Fachschaftentagung umweltbezogener Studiengänge) am Ammersee empfangen durften und uns zu Studienordnungen und Nachhaltigkeitsstrategien von Lübeck bis nach München vernetzt haben.

Den mittleren Zeichensaal haben wir dann im Mai gleich zweimal abends gekapert: Erst für einen geselligen Schafkopfabend bei Blasmusik und guter Versorgung, sowie bald darauf für ein Potluckdinner – ein gemeinsames Abendessen, bei welchem unsere internationalen Studenten heimische Speisen mitbrachten. Das Auslandsreferat empfing zudem zwei Studentengruppen aus Finnland und den USA und organisierte ihnen ein kleines Programm an der Uni. Auf unserem schönen Seminar im friedlichen Tannhausen bei Augsburg hatten wir Spiel, Spaß und zwei viel zu kurze Nächte!

Weiter wird das Semester mit der Wirtschaftswoche gehen. Wir sind froh, dass sich ein so motiviertes Team gefunden hat und dieses Format mit 13 Exkursionen für euch mit Leben füllt. In den nächsten Wochen steht weiter noch der Tag der Fakultät ins Haus, bei dem wir für euch die Absolventenfeier organisieren und engagierte Lehrende mit einem dort verliehen Lehrpreis motivieren werden!

Abgesehen von diesen Events wird euch nicht entgangen sein, dass wir uns einen neuen Farbdrucker angeschafft haben. Viel zuverlässiger und hochwertiger als der arme, in die Jahre gekommene Zazu wird unser neuer Pumuckl, vereint mit der Unterstützung vieler helfender Hände, für euch nun seinen Dienst leisten! Was uns hochschulpolitisch beschäftigt, könnt ihr unter den Seiten zu den Gremien und zur Hochschulwahl nachlesen. Bitte geht wählen und motiviert und unterstützt uns für diesen wichtigen Teil unserer Arbeit. Dankeschön an alle Wähler!

Ich persönlich möchte zudem noch meine Freude über zwei Dinge äußern und glaube damit im Namen aller Fachschaftler und der Studentenschaft zu sprechen: Zum einen ist es großartig, dass sich in der Fachschaft immer öfter internationale Studierende engagieren möchten! Ich hoffe sehr, dass sich dieser Trend verstetigt und wir als Fachschaftsvertretung es mit der Zeit schaffen, die Diversität in unseren Studiengängen abzubilden.

Es ist großartig, dass sich in der Fachschaft immer mehr internationals engagieren möchten!

Zum anderen sind auch dieses Jahr wieder engagierte Zweitis in unsere Reihen gekommen und haben sich vor zwei Wochen als erfreulich großes und hochmotiviertes Team zur Erstsemestereinführung im Oktober vorgestellt. Vielen Dank dafür! Ich wünsche euch, dass die Organisation der Einführung und alle zukünftige Arbeit euch Spaß macht und euer Studium verschönt! Wo bei natürlich auch jedem altgedienten Fachschaftler hier ein Dank gebührt: Danke auch euch!

Herzlich,

*im Auftrag der Fachschaft
Lothar Kolbeck*



Teilnehmer des Sommerseminars 2019

Eure Fachschaft Fotos und Fun

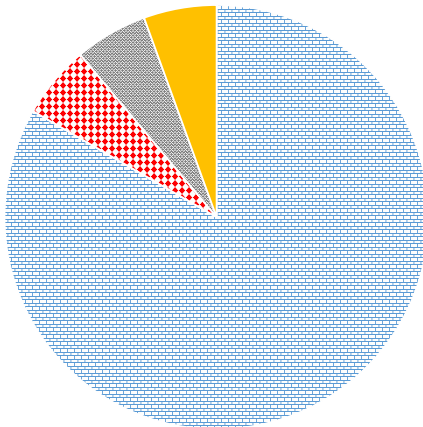


Das Winterseminar in Arlesried: Abschlussfoto



Das Maulwurf-Team am Sonntag morgen

Gefühlte Wahrheit #4: Die Hochschulwahlen?



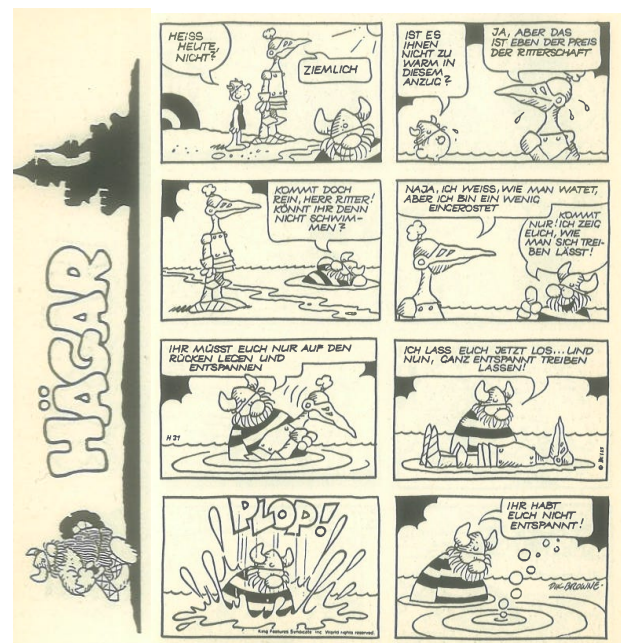
■ Hochschulwahl?
■ Lernräume
■ Lehrkonzepte
■ Wahlfächer



Unendlicher Spaß am Sommerseminar in Tannhausen



Die mutige Testcrew vom Lernplatz-Ranking (s. S.36)





Die Nachhaltigkeitsbeauftragte

Ein neues Amt stellt sich vor

Warum braucht es eine Nachhaltigkeitsbeauftragte?

1. ...weil das Thema notwendigerweise an Relevanz gewinnt: Gerade für uns als Fachschaft, die auch Umweltingenieure vertritt

2. ...weil auf der Faust (Fachschaftentagung für umweltbezogene Studiengänge) das Konzept des Nachhaltigkeitsbeauftragten erarbeitet und den Fachschaften empfohlen wurde, eineN zu benennen.

Und was macht die jetzt?

Meine Aufgabe wird sein, unsere Arbeit als Fachschaft (z.B. Parties, Druckservice, Altklausurenverkauf etc.) auf ihre Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit bezüglich Ressourcen, Energie etc. zu beobachten und ggf. Verbesserungsvorschläge einzubringen und mit umzusetzen. Außerdem findet am 27.6. die erste Kleidertauschparty statt, die zu einem nachhaltigen Konsum anregt, der auch Spaß machen soll. :)

Außerdem findet am 27.6. die erste Kleidertauschparty der TUM statt, die zu einem nachhaltigen Konsum anregt, der auch Spaß machen soll. :)



Anna Steinert: Nachhaltigkeitsbeauftragte der Fachschaft

Muss ich jetzt um meine lieb gewonnenen Services der FS BUV bängen, wenn sie dem strengen Blick der Nachhaltigkeitsbeauftragten missfallen?

Lest dazu den unten stehenden Artikel einer seriösen deutschen Tageszeitung:

BUV EXKLUSIV

DIENSTAG, 24. JUNI 2019

D 0,00 €
Öst 0,00 €

Bildquellen
-https://apps.apple.com/de/app/bild-news-nachrichten-live/id340030725
-https://www.colourbox.de/bild/freche-nackte-mann-mit-blumen-bild-5054034

ÖKOTERRORISTEN greifen nach der **MACHT**

Getränke nur noch lauwarm

Quinoasalat bei der Spaßvorlesung

Bionade aufm Brückenfest

GEHT'S NOCH?

Frank, 34:
Ist ein Naturbursche und liebt seinen Hintern

SKANDAL

Ehemaliger FINANZER nach Südamerika durchgebrannt

BUV Exklusiv: Das droht bei der Nachhaltigkeitsstrategie



Klimastreik

Fridays for Future

„Wir können die Krise nicht lösen, wenn wir sie nicht als solche behandeln. Die fossilen Brennstoffe müssen im Boden bleiben! Und wir müssen uns auf Gerechtigkeit konzentrieren.“

Greta Thunberg machte ihrer Wut auf der Klimakonferenz in Kattowice Luft. Nachdem sie für einige Wochen Freitags von der Schule fernblieb, um vor dem schwedischen Reichstag für Klimagerechtigkeit zu demonstrieren, ließ sie diese Worte auf die Vertreter*Innen der UN-Mitgliedsstaaten regnen. Ihr Mut und ihre Standhaftigkeit inspirierte die Bewegung „Fridays For Future“, die auf der ganzen Welt und auch in München gegründet wurde.

Wir sind eine Gruppe, die komplett von Schüler*Innen und Studierenden selber organisiert wird und befinden uns derzeit im Aufbau, werden aber immer größer. [...]

Wir stehen für die Einhaltung des 1,5 Grad-Ziels, also dafür, die Erderwärmung unter 1,5 Grad zu halten, den sofortigen Ausstieg aus fossilen Brennstoffen, deren schädlichster Vertreter die Braunkohle ist, eine umweltfreundliche Verkehrswende mit dem Ausbau von Fahrradwegen, kostenlosem öffentlichen Personennahverkehr und einem Ausbau des Schienensystems.

Außerdem fordern wir die vollständige Umsetzung des Pariser Klimaabkommens und eine CO₂ Sozialbesteuerung. Diesen Forderungen möchten wir mit den Streiks Druck verleihen.



Aus diesen Forderungen könnte man darauf schließen, dass wir unsere Idee von Umweltschutz auf das Individuum abwälzen wollen. Während es auch sicher wichtig ist, seinen Müll zu trennen und wenig Essen zu verschwenden, brauchen wir allerdings vor allem einen Wandel im Handeln und Denken der Politik. Es kann nicht sein, dass mehr auf die Wirtschaft gehört wird als auf die Menschen, wenn es um umweltpolitische Entscheidungen geht. Konzerne sind die größten Umweltverpester, Essensverschwender und Müllproduzenten. Sinnvoll wäre es, die Verantwortung umweltbewussten Handelns nicht nur den einzelnen Menschen und ihrem täglichen Handeln zu überlassen, sei es im Kauf von Bio-Lebensmitteln oder Papiertüten, wobei solche Maßnahmen auch immer mit einer Preissteigerung verbunden sind und somit für manche Menschen schlicht nicht erschwinglich sind, auch wenn sie die Umwelt gerne schützen würden. Ökologische Produkte sind sinnvoll, allerdings sollten ökologische Maßnahmen die treffen, die sie notwendig werden lassen. Abgaben für CO₂ Ausstoß und Plastikverbrauch wären ein wichtiger Schritt, dieser darf sich allerdings nicht auf den Endpreis auswirken und zu auswirken und zu einer Profitsteigerung missbraucht werden. Dass dies nicht möglich ist, ohne den Einfluss der Wirtschaft auf die Politik und das öffentliche Leben zu schwächen versteht sich von selbst.

In der Pflicht stehen jetzt wir, sei es als Schüler*Innen, Studierende, Auszubildenden oder einfach junge Personen. Die Menschen, die schon immer so gelebt haben, sehen meist nicht, dass es Veränderung braucht und geben kann. Die vorherigen Generationen haben die Zerstörung unseres Planeten eingeleitet, wir müssen sie stoppen. Ein „Weiter so“ geht nicht mehr lange gut.

Beteiligt euch an unseren Streiks, werdet mit uns aktiv und kreativ und lasst uns gemeinsam für eine bessere und saubere Zukunft kämpfen!

Jan Runge und David Richter



Holzhochhaus in der Planung: Wildspitze in Hamburg

Da dieser auch erzeugt werden muss, wird der Gesamtenergieverbrauch durch diese Maßnahme nicht sinken – aber die Energie muss nicht mehr zwingend durch fossile Brennstoffe gedeckt werden. Verschiedene Teilprojekte beschäftigen sich mit dem Prozess selbst, großindustrieller Wasserstofferzeugung und mehr. Bis 2050 soll die schwedische Stahlindustrie klimaneutral werden. Geschätzter zusätzlicher Stromverbrauch: 15TWh pro Jahr. Das sind zum Beispiel 10 bis 15 Fusionskraftwerke.

Es lebe der Ingenieurholzbau

Holzbau ist, wenn man ihn geschickt anstellt, so gut wie klimaneutral. Holz ist hoch tragfähig, sehr leicht und bei fachgerechtem Einbau dauerhaft und sehr feuerbeständig. Wenn man weiß, damit umzugehen, ist es der ideale Baustoff. Leider war er bis vor Kurzem auf vergleichsweise kleine Gebäude begrenzt, da größere für kritische Bauteile nicht brennbare Materialien vorschreiben und so die brandschutztechnische Zulassung von Holzbauten in Deutschland erschwert wurde. Auch dank der langjährigen Arbeit von Holzbau-Brandschutzforschern und Experten wie unserem eigenen Professor Winter lenken ein-

zelne Länder und Baubehörden hier mittlerweile ein und lassen Ausnahmen zu. In immer mehr Städten entstehen so sogar Hochhäuser, an die sehr strenge Brandschutzanforderungen gestellt werden, überwiegend in Holzbauweise: So zum Beispiel das Skaio in Heilbronn, das HoHo in Wien oder die gerade in der Planung befindliche Wildspitze [3] in Hamburg. Bisher sind das Kraftakte der Koordination zwischen Tragwerksplanern, Brandschutzplanern, Gebäudetechnikern und Behörden. Diese Fachleute leisten gerade Schwerstarbeit um die Sicherheit der Gebäude zu gewährleisten. Wenn jedoch erst einmal mehr davon entstehen, werden sich auch hier Regeln und Routinen etablieren – und hoffentlich auch im Gewerbe- und mehrgeschossigen Wohnungsbau Holz bald eher zur Regel als zur Routine gehören.

Michael Jäger

[1] <http://www.celitement.de/de/>

[2] <http://www.hybriddevelopment.com/>

[3] <http://www.stoerner-partner.de>



Muss es immer Stahlbeton sein?

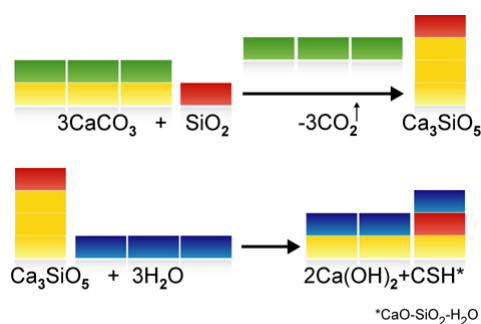
Alternative Baustoffe

Die Bauindustrie hat einen erheblichen Anteil an den klimaschädlichen Emissionen der Industrie: Stahlerzeugung verbraucht erhebliche Mengen an Kohle; die Zementerzeugung allein ist für 10% der weltweiten CO_2 -Erzeugung verantwortlich. Für mich als Bauingenieur stellt sich da die Frage: geht das nicht auch anders? Tatsächlich gibt es ein paar vielversprechende Forschungsprojekte, die genau daran arbeiten.

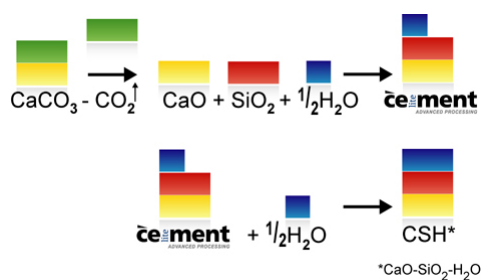
(die chemischen Prozesse sind stark vereinfacht beschrieben)

CeLITEment

Zementherstellung vereinfacht und in aller Kürze: Calciumcarbonat reagiert mit Silikat zu Calciumsilikat. Bei der Betonherstellung wird dieses hydratisiert zu Calciumhydroxid und Calciumsilikat. Das Problem an der Sache und der Grund, warum die Zementherstellung so umweltschädlich ist: Der erste Schritt findet bei 1450°C in einem Drehrohrofen statt (der mit fossilen Energieträgern beheizt wird) und setzt prozessbedingt große Mengen CO_2 frei: ca. 870kg/t Zement.



Zementherstellung konventionell



Zementherstellung alternativ

„Für mich als Bauingenieur stellt sich da die Frage: geht das nicht auch anders?“

CeLITEment [1], eine Ausgründung des Karlsruher Institut für Technologie, entwickelt eine alternative Herstellungsmethode: In einem mehrstufigen Prozess, der bei „nur“ 300°C abläuft, prozessimmanent ein Vielfaches weniger CO_2 erzeugt und Ausgangsstoffe in einem anderen Verhältnis verwendet, wird ausschließlich Calciumsilikathalhydrat erzeugt. Der Stoff kann dann wie normaler Zement verarbeitet werden und bindet zu reinem Calciumsilikathydrat ab, der stärksten der vier konventionellen Zementphasen.

Ein weiterer Vorteil: im so entstehenden Beton ist kein Calciumhydroxid enthalten, das bei Luftkontakt langsam zu Calciumcarbonat wird und so Carbonat-Korrosion ermöglicht. Grundlagenforschung zum Verfahren existiert seit 1994, die Firma seit 2009. Gerade ist eine Produktionsanlage im Pilotbetrieb.

HYBRIT – Kohlefreie Stahlerzeugung

Um im Hochofen Eisenerz das Roheisen von der Schlacke zu trennen, wird seit jeher Koks eingesetzt, welches die mineralischen Bestandteile des Erzes bindet. Somit ist Kohle in erheblichen Mengen für Eisenerzeugung notwendig. Diese stellt nicht nur Wärme bereit, sondern ist auch für den Prozess selbst erforderlich (Dummerweise verbindet sie sich auch mit dem Roheisen, und muss davon im nächsten Schritt, wieder getrennt werden).

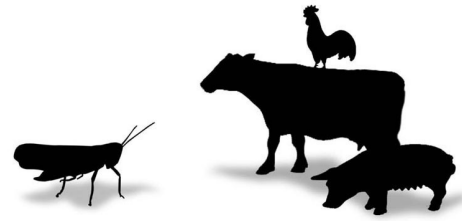
Immer mehr Länder beschäftigen sich mit der Entwicklung von sauberen Technologien der Stahlherstellung.

Schweden beispielsweise ist ein umweltbewusstes Land, trotz seiner starken Stahlindustrie. Dort wurde kürzlich ein Forschungsverfahren [2] ins Leben gerufen, das versucht, die Kohle aus dem Prozess zu eliminieren. Als Reduktionsmittel soll stattdessen Wasserstoff verwendet werden.



Fleisch!

Ja, nein oder Ersatzprodukt?



Fleisch ist geil. So ein schön saftiges Steak, knackige Bockwürste oder deftige Schinkennudeln. Essenzieller Teil unserer Kultur. Behaupten manche. Solche Menschen weisen darauf hin, dass die große Mehrzahl traditioneller Gerichte eben Fleisch enthält. Dummerweise sind diese Gerichte eigentlich Festtagsessen, die vor dem 19. Jahrhundert nur reiche Leute gelegentlich zu sich nahmen. Erst infolge der industriellen und Agrarrevolution und später des Wirtschaftswunders konnte sich die Mehrheit das Luxusgut Fleisch jeden Tag leisten. Heute schaffen es gerade im Westen immer mehr Menschen ohne Fleisch oder sogar ganz ohne Tierprodukte. Ob aus moralischen oder ökologischen Gründen, das ist gut. Aber: 2050 werden zwei Milliarden Menschen in Afrika und fünf Milliarden in Asien leben. Diese werden ein ähnliches Wohlstandsniveau erleben und denselben Luxus fordern, den wir auch genießen. Und das heißt für die meisten von Ihnen auch Fleisch. Dieser Bedarf wird niemals gedeckt werden können, danke planetare Grenzen. Aber die Nachfrage zu reduzieren wird das Problem allein nicht lösen. Vielleicht ja so:

Fleisch aus Insekten

Insektenfleisch wird schon heute von über zwei Milliarden Menschen regelmäßig verzehrt. Es hat einen deutlich besseren ökologischen Fußabdruck als normales Fleisch, da Insekten einen höheren Anteil ihrer Nahrungsaufnahme in Körpermasse umsetzen. Was hingegen nicht stimmt, ist dass sie auch einen höheren Proteingehalt als z.B. Rinder besitzen. Bei der industriellen Produktion müssten Parasitizide in größerem Umfang eingesetzt werden, so wie in der industriellen Tierhaltung heute Antibiotika. Dafür ist es in den eingangs erwähnten kritischen Regionen bereits kulturell als Standard akzeptiert und selbst hierzulande sind bereits Insektenburger zu kaufen.

Lab Grown Meat

Viehzucht sieht etwa so aus: Kalb trinkt Milch, Kuh frisst später Gras (oder Soja), nimmt dabei zu, wird geschlachtet, das Fleisch wird verwertet. Seit längerem fragen sich Wissenschaftler, ob man die Kuh in diesem Prozess nicht wegoptimieren kann. Antwort: Fleisch aus dem Labor. Tierische Stammzellen in Nährlösung werden hormonell zur Ausbildung von Muskelzellen angeregt. Die Nährstoffe dafür kommen aus pflanzlichen Produkten oder Bioreaktoren (d.h. Algentanks). Weil die Stammzellen aus lebenden Tieren entnommen werden, ist das entstehende Produkt unbestreitbar Fleisch. Es muss kein Tier dafür sterben und die Einsparung des Rests des Tieres (Stoffwechsel, ineffiziente Verdauung, ungenutzte Körperteile) sorgt für eine vertretbare Ökobilanz. 2013 wurde ein erster Prototyp vorgestellt. Er soll recht fad geschmeckt haben. Mehrere Forscherteams arbeiten daran, den Preis und die Textur zu verbessern. 2021 sollen die Produkte auf den Markt kommen. Langfristig ist ein Preis von 15€ pro kg Hähnchen angedacht.

Fleischersatzprodukte

Beyond Meat ist ein veganer Erbsen-Patty. Die Hersteller behaupten (und Kunden bestätigen), dass er fast wie ein richtiger Burger schmeckt. Ist aber keiner. Es ist nur das neueste Produkt, das versucht, tierische Produkte so authentisch wie möglich vegan zu imitieren. Analog-Käse zum Beispiel ist schon lange auf dem Markt etabliert, sehr zur Freude u.a. laktoseintoleranter Menschen. Weil es aber genug Menschen gibt, die ein Problem damit haben, vegane „Fleischersatzprodukte“ mit dem gleichen Namen wie das Original zu bezeichnen, ist Beyond Meat eben ein Erbsen-Patty und kein Burger. Das ist aber gar nicht schlimm. Schlimm ist, dass viele Konsumenten das eine grundsätzlich für schlechter als das andere halten.

Alternativen zu Fleisch

Aber warum die Mühe machen, Fleisch möglichst nahe zu kommen? Vielleicht schafft man es ja doch die Mehrheit zu überzeugen, dass auch vegetarische und vegane Produkte gut schmecken, ohne dass sie sich als Fleisch verkleiden. Tofu ist extrem vielseitig, da es fast jeden Geschmack aufnimmt. Chili con Carne mit Sojagranulat statt Hackfleisch? Man bemerkt kaum einen Unterschied. Kokosmilch statt Sahne gibt Bratgemüse einen besonderen Kick. Mit etwas Planung und Recherche führt das auch ohne Nährstoffpräparate nicht Mangelerscheinungen. Man muss nur seinen Stolz überwinden und anerkennen, dass vegetarische und vegane Ernährung nicht schlechter ist als mit Fleisch. Vielleicht wird es dafür in Schwellen- und Entwicklungsländern Medienkampagnen brauchen. Aber wir Europäer sollten unsere Vorbildwirkung nutzen, solange wir sie noch haben.

Michael Jäger

Bild: <https://wuestengarnele.de/>



Dystopian Art

Pia Marciano

Upper Picture: Childhood of Tomorrow by Simon Stålenhag (Source: <https://objetologias.tumblr.com/>)

This picture shows a dystopia in which the child is robbed of their ability to walk outside carefree and normal life has been disrupted. The contrast between the normalness of the neighborhood and the sudden onset of destruction paired with the ominous radiating city scape in the background paint a tragic narrative of unchecked climate disaster.

Between studying, working, and socializing, its near impossible for those of us working towards technical degrees to take a moment to breath in the fantastical world of dystopian art... much less notice that this art is weaving a narrative in which we play a central role. Aren't we the ones who are measuring climate trends and designing the infrastructure shown in ruin? If we want, we can interpret this art as the artistic rendering of the consequences of bad design and a failure to react to the current situation. Its important to realize how those outside of the world of engineering are interpreting these consequences, so take a moment and contemplate art and possible dystopias. Check out the Utopian Sister Article on Page 5!

This picture shows the dystopia of the all-consuming city and highlights our tendency to settle every available space. Over population is hyperbolized through the physics defying mounds of urbanism. In this dystopia, nature has been destroyed and humans live in the crowded mega city.

Bottom Picture: Art by Yang Yongliang

(Source: <https://www.yangyongliang.com>)



"Science fiction gets people thinking in a way that another report on climate change doesn't"

Shelby Streeby



Zudem wurden wir mit unserem ersten panierten Schnitzel im Panoramarestaurant mit Ausblick auf die noch schneebedeckten Hänge ringsum belohnt – es sollte nicht unser einziges Schnitzel auf der Reise bleiben. Abends ging es dann noch weiter bis nach Ramsau am Dachstein, dort wurde in einer kleinen Hütte gegrillt und ein amüsanter Abend mit Gitarrenklängen und Gesang geodätischer Lieder verbracht.

Am nächsten Tag besuchten wir den Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen Robert Pilsinger in seinem Büro in Liezen. Er erzählte uns von seinen Tätigkeiten und berichtete vom Grubenunglück von Lassing 1998, als er hinzugezogen wurde, um möglichst schnell ein lokales Netz rings um die Unglücksstelle und ein 3D-Modell der Grube aufzubauen, damit eine Rettungsbohrung nach einem verschütteten Kumpel ermöglicht werden konnte. Am Nachmittag durften wir uns dann am Erzberg den dortigen riesigen Tagebau durch eine Mitfahrt auf einem Hauly (Muldenkipper) anschauen und die dortige Tunnelversuchseinrichtung der Montanuniversität Leoben im „Zentrum am Berg“ mit einer Führung durch das Tunnelsystem besichtigen.

Immer weiter auf unserem Weg Richtung Wien besichtigten wir am dritten Tag die Baustelle am Semmeringer Basistunnel, bzw. deren Deponie. Denn um alles Material, was für den 27km lang werdenden Tunnel aus der Erde gebaggert wird, sinnvoll in näherer Umgebung deponieren zu können, wird ein ganzes Seitental zugeschüttet. Welche Maßnahmen zur Überwachung der steilen begrenzenden Erdwälle vorgenommen wurden, erklärte uns vor Ort Prof. Lienhart von der TU Graz.

Nachmittags erreichten wir unseren Zielort, besuchten noch die Stadtvermessung Wien, die uns in Vorträgen ihre aktuellen Projekte näherbrachten und freuten uns trotz der 35°C auf unseren letzten Abend in der Stadt. Als letztes Highlight stellte sich unser Abend im Heuriger Herrgott aus Sta heraus: lauter Speisen, die wir nicht verstanden, aber dafür in riesigen Portionen, und Wein im Überfluss. Da kam einem Österreich doch ein wenig wie Auslandsurlaub vor!

Am Tag unserer Heimreise besichtigten wir noch die Supercomputer des Vienna Scientific Cluster, sowie den GeoTag der TU Wien. Wir genossen noch bei gemeinsamen Grillen auf der dortigen Dachterrasse den Blick über Wien und brutzelten in der heißen Mittagssonne, bevor das kleine Geodätengrüppchen aus München sich wieder auf den Heimweg machte, völlig erfüllt von den Eindrücken der vergangenen Tage... Ein Glück, der Busfahrer hat noch kaltes Bier und: Mutter, der Mann mit dem Koks ist da!

Ellen Werner



Mit Hauly 1 geht es durch den Tagebau



Geodäten fernab der Heimat ...und doch ganz nah in Österreich



Gruppenfoto vor der Deponie des Semmering Basistunnels

Mitte Juni war es endlich soweit – für zwei Jahrgänge Geodäten hieß es: Auf zur Großen Geodätischen Exkursion, auf nach Österreich! Und da die Organisation dieses Jahr dem Lehrstuhl für Geodäsie zufiel, hatten wir mit Professor Wunderlich einen Original-Wiener als authentischen Reiseführer dabei. Das bedeutete also vier Tage volles Programm und gesellige Abende für uns.

Das Programm insgesamt war im ingenieurgeodätischen Spektrum sehr breit gefächert. Insbesondere haben wir viele große Projekte vor Ort besichtigen können. Den ersten Tag verbrachten wir beispielsweise in Kaprun mit der Besichtigung der verschiedenen Stufen der Gruppe an Pumpspei-

cher-Wasserkraftwerken.

Einerseits wurden uns die technischen Betriebsdaten erläutert und die maschinellen Anlagen auf allen drei Stufen der Kraftwerksgruppe gezeigt. Auch für die Auffahrten zu den oberen Kraftwerken Limburg I und II sowie zum obersten Stausee, dem Mooserboden, durchfuhren wir ein beeindruckendes Tunnelsystem. Der für uns aber spannendste Teil war ein Spaziergang mit Vertretern der zuständigen Vermessungsabteilung zur Überwachung der baulichen Anlagen über die Staumauern und durch den Kronengang der Moosersperre. Hier wurden uns alle Monitoring-Maßnahmen auf und um die Staumauern genau vor Ort erklärt.

***Ein Glück, der
Busfahrer hat
noch kaltes Bier
und: Mutter, der
Mann mit dem
Koks ist da!***



Kampfschrift gegen das Einfamilienhaus

Vom Statussymbol zur kolosaalen Ressourcenverschwendung

Ob in den 50ern vom Opa mit Blut, Schweiß und Tränen selbst errichtet oder als modernes Fertighaus zur schlüsselfertigen Übergabe: Kaum ein Kulturgut sagt so sehr „Ich hab's geschafft“ wie das eigene Haus. Es ist Erfolgsbeweis, Altersvorsorge, Geldanlage und Objekt des Stolzes. Außerdem ist es eine kolossale Ressourcenverschwendung und Symbol des Egoismus einer ganzen Kultur.

Sicher, früher waren EFHs sinnvoll. Man ist selbst verantwortlich, hat das alleinige Sagen und ist vor Gerüchen und Lärm der Nachbarn einigermaßen geschützt. Bloß: verantwortlich und in Kontrolle ist man auch in einem genossenschaftlichen Mehrfamilienhaus – auch dort sind die Bewohner zugleich die Eigentümer, nur eben mehr als eine Partei. Geruch- und Lärmbelästigung durch Nachbarn sind in Zeiten schall- und gasdichter Gebäude und Wohnungstrennwände passé.

„Aber ich kann mein Haus dafür an meine Kinder weitergeben.“ – ja, aber wollen sie es denn haben? Ich habe drei Geschwister; keiner von uns hat den Wunsch später mal in unser Elternhaus einzuziehen. Dass man sich irgendwann in seinem Heim niederlässt und dort bis zum Lebensende nicht mehr wegzieht, ist heute zudem nicht mehr der Standard. Aus Singles werden Paare werden Familien werden Paare – in jeder Lebensphase hat man andere Bedürfnisse. Warum soll man sich langfristig eine Immobilie binden? Wohnungen lassen sich leichter verkaufen als Häuser.

Je mehr Menschen diese Frage stellen und öfter umziehen, desto schwerer wird es für sie, in neuen Umgebungen Anschluss zu finden. In einer Einfamilienhaussiedlung ist jedes Haus ein Schloss, eine Festung. Die Interaktion mit den Nachbarn beschränkt sich im schlimmsten Fall auf Zuwinken über die Straße, im besten Fall auf gelegentliche Gartenpartys. Bei Mehrfamilienhäusern ist die Kontaktmöglichkeit eingebaut: Man begegnet sich im Treppenhaus, im Fahrradkeller oder beim Wäsche-Aufhängen.

Wenn man einen intelligenten Architekten hat, geht das noch viel weiter: Beim Häuslebau hat das Geld vielleicht nicht mehr für die eigene Sauna, die Werkstatt, die Kellerbar oder die gemauerte Grillccke gereicht. In einem Mehrfamilienhaus ist das alles kein Problem. Von gemeinsam genutzten Räumen profitiert nicht nur jeder einzelne, sie begünstigen auch die soziale Zusammenkunft zwischen Mitbewohner*innen.

Was war das jetzt eigentlich mit Ressourcenverschwendung? Im Jahr 2015 wurden ca. 60 Hektar Land PRO TAG neu in Anspruch genommen. Die Bundesregierung will den Wert auf 30 Hektar bis zum Jahr 2020 reduzieren. Stilgemäß wird dieses Ziel verfehlt. Ein signifikanter Teil dieser Fläche sind Siedlungsflächen. Die Zahlen in der Tabelle sprechen für sich.

Beispiel: Neubausiedlung mit 300 Wohnungen.

Beispiel: Neubausiedlung mit 300 Wohnungen		
Einfamilienhäuser 2 Etagen Satteldach-Häuser		Mehrfamilienhäuser 5 Etagen Flachdach-Zeilenbau
150 m ²	Fläche je Wohnung	100 m ²
0,3	Geschossflächenzahl	1,5
15 ha	Flächenbedarf	2 ha
ca. 85.000 m ²	Fassadenfläche	ca. 25.000 m ²
50 Mio.	Baukosten	36 Mio.

Nicht nur verbraucht das Einfamilienhaus mehr Platz und sind so auch schwerer für Infrastruktur und öffentliche Verkehrsmittel zu erschließen und erzeugen längere Wege, die dann tendenziell eher mit dem Auto zurückgelegt werden. Sie sind auch teurer zu errichten als standardisierter, serieller Wohnungsbau, sind zu klein für den Einsatz mancher moderner Lüftungs- und Gebäudetechnologien und haben verhältnismäßig mehr Fassadenfläche, was zu höheren Energieverlusten und damit Betriebskosten führt.

„Die Jugend von heute“ hat sich vom Statussymbol Auto verabschiedet. Vielleicht schafft es die Jugend von morgen, das Eigenheim zu überwinden.

Michael Jäger



Was also tun?

Die CO₂-Steuer für den Bürger ist politisch verbrannt. Viele haben genug von Verzichtspredigt und erhobenen Zeigefinger. Wir müssen da erstmal subtiler ran. Wo kann ich also möglichst viel CO₂ einsparen, ohne den Verbraucher stark zu tangieren? Im Verkehr? Kannste knicken #freiefahrtfürfreiebürger Bei den Gebäuden? Nope – die Austauschraten von Heizungen sind viel zu gering, Gebäudedämmung teilweise konfliktär mit sozialen Zielen – also gemacht.

Welcher war nochmal der dritte große Sektor...? Ach ja – die gute alte Energie.

Da gibt's aber doch schon diese EU-ETS Zertifikate.

AAABER leider funktioniert der CO₂-Zertifikate Handel kaum. Durch schiefe Geschäfte, u.a. der Deutschen Bank [3] zur Vermehrung der Zertifikate und der großen Gefahr des Rebounds bei der Stilllegung von Kohlekraftwerken [2], ist der Zertifikatspreis seit langer Zeit unter der Schwelle von 30 Euro pro Tonne CO₂. Dabei sind die 30 Euro nicht einmal besonders wirkungsvoll. Experten berechnen einen Mindestpreis von 60 Euro pro Tonne CO₂ mit Anstieg auf 180 Euro pro Tonne bis zum Jahr 2050, damit auch klimaschädliche Kraftwerke schneller nicht mehr rentabel sind. Das wäre auch wesentlich effektiver, als der Kompromiss der Kohlekommission. Kohlekraftbetreiber wären nämlich, sofern der Vorschlag der Kohlekommission umgesetzt würde, in einer sehr komfortablen Position. Sie würden Planungssicherheit für ihre Kraftwerke bekommen, unabhängig vom Strommarkt.

Eine geschickt implementierte CO₂-Steuer – selbstverständlich mit Ausgleichszahlung zum EU-ETS – würde durch steigende Stromerzeugungskosten der konventionellen Energieträger, allen voran Kohle, deren Niedergang beschleunigen. Dann sogar ohne planwirtschaftliches Instrument, sondern nur über einen gut gesteuerten Markt. Der steigende Börsen-Strompreis würde den Ausbau der erneuerbaren Energien befördern, wodurch eine Reduzierung von CO₂-Ausstoß im Energiesektor deutlich an Fahrt aufnehmen würde. Klingt alles erstmal sehr geil. Aber wer bezahlt denn am Ende das Ganze? Die Stromkosten für Privathaushalte würden aufgrund sinkender EEG-Umlage nicht signifikant steigen (höherer Börsenstrompreis & niedrigere Zuzahlungen vom Staat). Man könnte als add-on sogar einen kleinen Stromfreibetrag für alle Haushaltskunden einführen. Doch was ist mit denen, die mehr Strom brauchen? Was ist mit den energieintensiven Betrieben? Diese sind durch die besondere Ausgleichsregelung vom EEG ausgenommen (EEG §64 [10]). Da sie von der Reduzierung der EEG Umlage weniger profitieren würden, dafür aber die höheren Strompreise abbekämen, wäre genau da der große Knackpunkt an der Geschichte.

Am Ende müssen wir uns die Frage stellen:

Wollen wir, dass nicht nur der Einzelne, sondern auch die Wirtschaft mehr zur CO₂-Reduktion beiträgt? Die Wettbewerbsfrage – in dem Fall sogar innerhalb der EU steht im Raum – aber auch die Zukunft unseres Planeten.

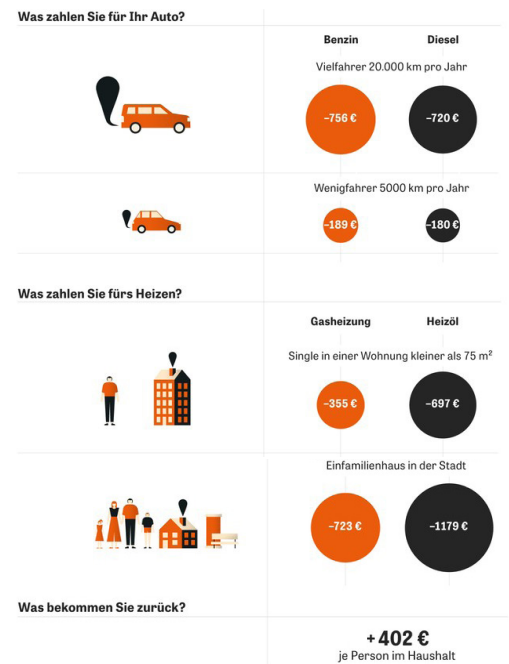


Bild: Jeder Bürger bekäme 402 € im Schnitt zurück und würde nach Energieverbrauch einzahlen

Dominik Kolesch

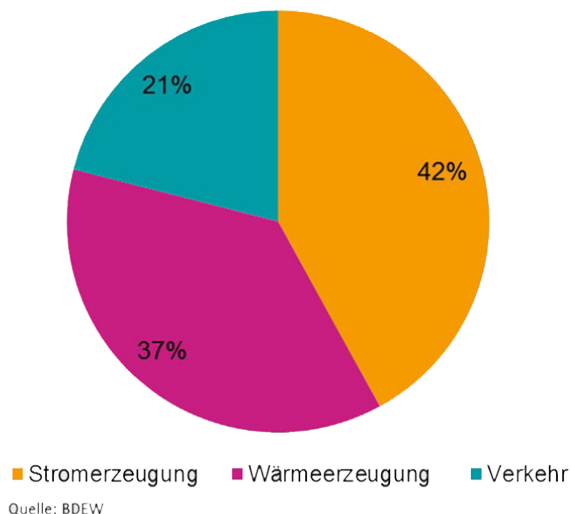
- [1] <https://www.electrive.net/2019/04/20/experten-entlarven-elektroauto-stu-die-von-hans-werner-sinn-als-unwissenschaftliche-meinungsmache/>
- [2] Pahle M., Edenhofer O. et al.: Die unterschätzten Risiken des Kohleausstiegs, Energiewirtschaftliche Tagesfragen Nr. 69, 2019, Weblink: https://emagazin.et-magazin.de/de/profiles/cb1a7fd451c4/editions/93cd144144f52994796a/preview_pages/page/10
- [3] <https://www.zeit.de/wirtschaft/2012-12/deutsche-bank-umsatzsteuerbetrug>
- [4] <https://www.dw.com/de/stromrekorde-was-bedeutet-das-f%C3%BCr-die-umwelt-rekord-bei-stromexport-%C3%B6kostrom-viel-kohlestrom/a-42149761>
- [5] <https://taz.de/Europaweite-Studie-zu-Klimazielen/15595941/>
- [6] <https://fridaysforfuture.de/forderungen/>
- [7] <https://www.zeit.de/2019/24/klimapolitik-co2-steuer-mehrkosten-privathaushalt>
- [8] <https://www.presseportal.de/pm/7840/4266713>
- [9] <https://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/geld-ausgeben/die-angst-vor-ansteigenden-strompreisen-waechst-laut-privorix-umfrage-15776898.html>
- [10] https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/_64.html



Wann brauchen wir die CO₂-Steuer?

Jetzt. Oder am besten schon gestern. Deutschland gerät seit dem erfolgreichen und wirkungsvollen Start des EEG nach mehrfacher Novellierung und Abschwächung – die Umlage von über 6 Ct pro Kilowattstunde Strom ist politisch nicht weiter vertretbar – immer mehr ins Hintertreffen um den Wettbewerb der Reduzierung von CO₂ Emissionen. [5]

Energiebedingte Treibhausgasemissionen 2014



Treibhausgasemissionen nach Sektor: Verkehr, Strom und Heizen

Welche Modelle gibt es? Welche Art von CO₂ Steuer wäre sinnvoll?

Ideen und Modelle gibt es viele. Das Richtige für die herrschenden Rahmenbedingungen und den Zeitpunkt zu finden – das ist die große Herausforderung. Immerhin wollen wir ja immer noch einen demokratischen Konsens erreichen. Klar könnte man den Forderungen von Fridays for Future [6], um alle durch den CO₂-Ausstoß entstehenden Kosten zu internalisieren, einfach folgen. Doch dann würde eine Familie mit Haus älteren Typs mit Ölheizung allein dadurch – auch bei pauschaler Rückzahlung à la Schweizer Modell – mit über 700 Euro mehr pro Jahr belastet [7]. Pendler würden ebenfalls stark belastet. Der in einem Apartment lebende Städter mit ausreichend Nahverkehrsangebot und Fernwärmeanschluss hingegen würde sogar Geld zurückbekommen. Auch wenn er nicht aktiv dazu beiträgt, CO₂ Ausstoß zu verringern. Das klingt nicht ganz fair und würde nach meiner Interpretation den Grundsatz der gleichwertigen Lebensverhältnisse zwischen Stadt und Land verletzen. Und schon sind wir in einer endlosen Gerechtigkeitsdebatte angelangt. Und bei einem Problem, das die Sozialdemokraten mit der Union zusammen nicht lösen können.

Der Akzeptanzbogen ist bei vielen Bürgern aufgrund des hohen Strompreises so wieso schon gespannt [8,9], die Angst vor gelbwestenähnlichen Protesten in Deutschland verhindern eine höhere Besteuerung im fossil betriebenen Individualverkehr. Eine Kerosinsteuer scheitert, ähnlich, wie die Finanztransaktionssteuer und die Digitalsteuer, an der globalen Verflechtung und der Unmündigkeit der EU, per Mehrheitsentscheid sich in die Steuerpolitik seiner Mitglieder einzumischen. Die Grünen können gerne gute Vorschläge machen – sie sitzen aber nicht in der Regierung. Politisch gesehen kann weder die Union, noch die SPD einfach auf einen Vorschlag der Opposition aufspringen. Da muss schon ein Potential da sein, sich zumindest Teile der Idee zu eigen machen zu können... warte – da war doch was! Ich wollte es mir eigentlich sparen, aber die Hütte brennt eben nunmal (Thunberg). Es gibt doch das im Koalitionsvertrag vereinbarte sektorgenaue Klimaschutzgesetz. Ja, aber glaubt ernsthaft jemand daran, dass es unverwässert in dieser von wirtschafts- und wahlangst getriebenen Koalition wirklich durchgebracht werden kann? Also ich nicht. Und mag es noch so sinnvoll erscheinen – solange die Theorie nicht in der Praxis ankommt, ist es nur lauwarme Luft und noch keine Tonne CO₂ eingespart.

UNSERE FORDERUNGEN FÜR DEN KLIMASCHUTZ

- Nettonull 2035 erreichen
- Kohleausstieg bis 2030
- 100% erneuerbare Energieversorgung bis 2035

#FridaysForFuture

BIS ENDE 2019:

- Das Ende der Subventionen für fossile Energieträger
- 1/4 der Kohlekraft abschalten
- Eine CO₂-Steuer auf alle Treibhausgasemissionen. Laut UBA 180€ pro Tonne CO₂



Was ist die CO₂-Steuer?

Schaffen wir das? Ein einfaches Konzept mit schwieriger Umsetzung

In den letzten Monaten ist der Ruf nach einer CO₂-Steuer (oder Abgabe – im Folgenden unter Steuer zusammengefasst, auch wenn formal unterschiedlich) vor allem, aber nicht nur von politisch grüner Seite lauter geworden. Deshalb wird an dieser Stelle versucht das komplexe Thema einmal verständlich zu gestalten. In der Mauli Ausgabe (siehe WS17/18) wurde bereits ausführlich über den CO₂ Fußabdruck von E-Autos, Diesel und co. referiert. Die Komplexität einer solchen Analyse ist nicht die Berechnung des Gesamtfußabdrucks, sondern zu entscheiden, welche Faktoren und in welcher Weise diese in die Berechnung aufgenommen werden. So gibt es Meinungsbeiträge [1] von bekannten Personen des öffentlichen Lebens, wie Hans Werner Sinn, dem Ex-Präsidenten des ifo-Instituts, der den Diesel 16 % besser rechnet, als das E-Auto. Und dann gibt es ehrlich gemeinte Studien (siehe Thema E-Auto, WS17/18), die zwar sehr unterschiedlich ausfallen können (-2 bis +42% CO₂ Einsparung gegenüber dem Diesel), aber wenigstens Hand und Fuß haben. Wie soll auf dieser Grundlage nun also der Ansatz für eine gerechte Besteuerung von CO₂ aussehen? Ist es überhaupt möglich eine gerechte und objektive Methode anzuwenden? Oder sollten für den effektiven Klimaschutz doch andere Alternativen stärker in den Fokus gerückt werden? Klar ist – wir müssen uns stärker darauf fokussieren CO₂ Emissionen zu vermeiden. Rein technische Lösungen, wie CCS (Thema Geoengineering, Ausgabe WS18/19), sind zu teuer und riskant. Da die freiwillige Reduktion von CO₂ Ausstoß für das Individuum zwar vereinzelt passiert, aber die meisten doch nicht bereit sind ihren Lebensstil entsprechend drastisch zu ändern, muss der Staat wohl mal wieder ran. Und mit welchen Mitteln steuert ein Staat? Mit Steuern natürlich.

Woher kommt die Idee der CO₂ Steuer?

Wie steuert man den Verbrauch einer Ressource? Das beste Beispiel bei uns in Deutschland ist die Mineralölsteuer. Ihr Fokus liegt zwar nicht allein auf die Einsparung von CO₂ und dem Rohstoff an sich, regt aber über den Preis ein sparsames Verhalten der Verbraucher an. Für den Staat wird es auch als zusätzliche Einnahmequelle oder auch als Ausgleichsfinanzierung interessant.

Warum brauchen wir eine Bepreisung von CO₂?

Es gibt in der Europäischen Union bereits einen Mechanismus, der die CO₂ Einsparungen in bestimmten Sektoren fördert [2]. Der Handel mit CO₂-Zertifikaten (EU-ETS) funktioniert aber nicht so richtig. In der großen und manchmal unübersichtlichen EU gibt es zu viele Möglichkeiten diese Zer-

tifikate über geschickte Konstrukte oder korrupte Banker [3] zu missbrauchen. Auf einen europaweiten Mindestpreis je Tonne CO₂ will man sich nicht einigen – also verfiel der Preis unkontrolliert stark. Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) auf nationaler Ebene mit seiner mächtigen Umlage zur Förderung erneuerbarer Energien hat zwar den Ausbau dieser enorm gefördert, doch keine Anreize geschaffen andere, vor allem CO₂-intensive Energieträger zu reduzieren. Dafür exportieren wir mittlerweile viel Strom ins Ausland [4] und der Strom wird durch die hohe Umlage immer teurer. Unternehmen, die viel elektrische Energie benötigen werden dann mit Rücksicht auf den globalen Wettbewerb auch noch von der Umlage ausgenommen und damit der Großteil auf den Endverbraucher abgewälzt.

Deutschland gerät seit dem erfolgreichen und wirkungsvollen Start des EEG [...] immer mehr ins Hintertreffen um den Wettbewerb der Reduzierung von CO₂ Emissionen.

Warum brauchen wir eine Bepreisung von CO₂?

Es gibt in der Europäischen Union bereits einen Mechanismus, der die CO₂ Einsparungen in bestimmten Sektoren fördert [2]. Der Handel mit CO₂-Zertifikaten (EU-ETS) funktioniert aber nicht so richtig. In der großen und manchmal unübersichtlichen EU gibt es zu viele Möglichkeiten diese Zertifikate über geschickte Konstrukte oder korrupte Banker [3] zu missbrauchen. Auf einen europaweiten Mindestpreis je Tonne CO₂ will man sich nicht einigen – also verfiel der Preis unkontrolliert stark. Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) auf nationaler Ebene mit seiner mächtigen Umlage zur Förderung erneuerbarer Energien hat zwar den Ausbau dieser enorm gefördert, doch keine Anreize geschaffen andere, vor allem CO₂-intensive Energieträger zu reduzieren. Dafür exportieren wir nun viel Strom ins Ausland [4] und der Strom wird durch die hohe Umlage immer teurer. Unternehmen, die viel elektrische Energie benötigen werden dann mit Rücksicht auf den globalen Wettbewerb auch noch von der Umlage ausgenommen und damit der Großteil auf den Endverbraucher abgewälzt.



Maulwurf: Den Ingenieur sehen Sie also als eher ausführungsorientierten Handwerksmann, der seine Werkzeugpalette erweitern muss und mehr Information und Aspekte betrachten soll?

Lang: Wir haben eine Ausstellung im Oskar von Miller Forum gemacht, „Visionäre und Alltagshelden“. Dort hat man sehr schön gesehen, dass Ingenieure sowohl Innovationen entwickeln als auch klare persönliche Abwägungen über deren Sinnhaftigkeit treffen können. Der Ingenieur und die Ingenieurin müssen sich selbst überlegen und entscheiden, wo es hingehen soll – auch wenn dies im Büroalltag oft zu kurz kommt. Bei Stuttgart 21 können sich Ingenieure hinstellen und sagen: Liebe Bürger, das ist eure Deutsche Bahn, das ist eure Verkehrswende, unterstützt uns dabei! Bei zweifelhaften Projekten kann der Ingenieur im Gegensatz dazu auch mal sagen: Das mache ich nicht, für die Umsetzung dieser Idee will ich nicht verantwortlich sein. Natürlich muss jeder seinen Lebensunterhalt bestreiten, aber ein individueller Spielraum ist immer vorhanden!

Maulwurf: Damit sind wir dann auch beim Persönlichen. Jeder muss auch selber einen Beitrag leisten. Herr Lang, wir haben gehört Sie ernähren sich jetzt vegan?

Lang: Ich bin beim Vegetarischen geblieben. Aber mein ökologischer Fußabdruck ist wirklich völlig okay. Bloß beim Fliegen wird es schwierig. Ich habe häufig Einladungen zu internationalen Konferenzen und bin wirklich extrem hin- und hergerissen: Wann lohnt es sich, nach Nairobi oder Ecuador zu fliegen? Der persönliche Austausch ist nämlich ein deutlicher Mehrwert zum rein digitalen und so kann ich vielleicht wertvolle Bildungs- und Forschungsarbeit im Thema Ressourceneffizienz leisten.

Nübel: Bei mir ist es ähnlich. Beim Austausch mit anderen Forschern habe ich schon viele Wege über moderne Kommunikation verringert. Aber der persönliche Austausch ist wirklich wichtig, da stecken wir in einem Dilemma!

Maulwurf: Zum Abschluss würden wir gerne jeweils Ihre persönliche Prognose hören. Die Welt in 50 Jahren: Mondlandschaft oder blühende Wiesen, schaffen wir die Kurve?

Lang: Wir müssen es schaffen, es geht gar nicht anders! Der Mensch reagiert aber leider immer viel zu langsam und agiert zu wenig. Die Zeichen sind jetzt so eindeutig. Wir müssen uns alle am Umgestaltungsprozess hin zu grundlegend nachhaltigen Denk- und Handlungsweisen aktiv beteiligen, so wie die Schüler von Fridays for Future. Ich war letztes in Regensburg, einem eigentlich eher konservativen Pflaster, und habe gesehen, wie viele junge, alte, verschiedenste Menschen da zusammen vehement entsprechende Maßnahmen forderten. Das macht mir Hoffnung. Sorge bereitet mir eher die langsame Reaktion der Politik!

Ich glaube wir werden es schaffen. Aber wohl erst, wenn schon beträchtliche Schäden an unseren Ökosystemen sichtbar sind, wenn Überschwemmungen und Dürren zunehmen und auch unsere Wirtschaft leidet.

Nochmal zusammengefasst: Ich glaube wir werden es schaffen. Aber wohl erst, wenn schon beträchtliche Schäden an unseren Ökosystemen sichtbar sind, wenn Überschwemmungen und Dürren zunehmen und auch unsere Wirtschaft leidet. Beispiele zeigen ja, dass es gelingt. Kopenhagen ist eine Stadt, die mir das eindrucksvoll bewiesen hat!

Nübel: Wir werden es schaffen. Ich bin ein hoffnungsloser Optimist und ich glaube dass man auch so denken darf, der Wandel fängt bei uns selbst an!

Wir danken Herrn Lang und Herrn Nübel ganz herzlich für Ihre Zeit!

*Das Interview führten
Ellen Werner und
Lothar Kolbeck*



Ich denke wir brauchen für die Förderung nachhaltigen Bauens zwei Faktoren: Zum einen braucht es eine aufgeklärte, engagierte Gesellschaft, die den Wert von Ökologie anerkennt und dafür bereit ist, auch Mehrkosten auf sich zu nehmen – die sie langfristig zurückbekommt! Und zum anderen IngenieurInnen, die in der Lage sind, dieses Aufeinandertreffen der vielen Stakeholder aufzufangen und sinnvoll in ihren Bauwerken und Dienstleistungen abzubilden. Aber beides wird sich in Deutschland entwickeln, die Überzeugungen sind nämlich schon da!

Natürlich ist die Bauwirtschaft erstmal ein sehr konservativer Wirtschaftszweig, der umsichtig, vielleicht manchmal zu langsam auf gesellschaftliche Änderungen reagiert. Das kann aber auch sinnvoll sein, weil die Bauwirtschaft nicht erstmal jedem Superlativ und jeder Mode nachläuft.

Maulwurf: Herr Lang, bezüglich der Bauindustrie, wo sehen Sie in naher Zukunft wichtige Maßnahmen, die man ergreifen muss? Gibt es da etwas, wo sie jetzt ansetzen würden?

Lang: In der Regel reagiert die Bauwirtschaft auf die gesellschaftlichen Bedürfnisse. Es ist ja nicht so, dass die Bauindustrie sagt, wir müssen von jetzt an alle gemeinsam nachhaltig handeln, wir müssen jetzt den Beton verteufeln oder müssen auf bestimmte Infrastruktursysteme setzen. Ich sehe da auch nicht so sehr die Aufgabe der Wirtschaft darin, letztendlich die Rolle des Vorreiters im Sinne der Beeinflussung der Gesellschaft zu sehen. Natürlich muss die Bauwirtschaft Lösungsmöglichkeiten anbieten, ressourcen- und emissionsärmer zu bauen! Was sich aber prinzipiell ändern muss in unserer Gesellschaft, ist, das Bauen menschenorientiert zu sehen.

Das heißt, Städte und Bauwerke zu planen, die auf die emotionalen Bedürfnisse, auf die gesundheitlichen Bedürfnisse des Menschen eingehen. Natürlich ist die Bauwirtschaft ersteinmal ein konservativer Wirtschaftszweig, der umsichtig, vielleicht manchmal zu langsam, auf gesellschaftliche Änderungen reagiert. Das kann aber auch sinnvoll sein, weil

die Bauwirtschaft nicht jedem Superlativ und jeder Mode nachläuft. Bei der Lieferung individueller Lösungen, im Bereich von geringem CO₂-Ausstoß, geringen Ressourcenbedarf, da ist die Bauwirtschaft natürlich schon gefordert. Die Bauindustrie wird in der Regel immer machen, was wir als Gesellschaft fordern!

Nübel: Da möchte ich etwas aufgreifen. Die Bauwirtschaft muss kundenorientierter handeln. Aber wer ist eigentlich unser Kunde? Man hat das man-



Prof. Dr. Werner Lang erwarb an der University of California at Los Angeles einen M.Arch.II (UCLA) und promovierte 2000 an der TUM. Er war bis 2010 Professor für nachhaltiges Bauen an der University of Texas at Austin und leitete dort das „Center for Sustainable Development“. Seit 2010 ist er Ordinarius und Leiter des Zentrums für energieeffizientes und nachhaltiges Planen und Bauen an der TUM.

gelnde Verständnis am Beispiel Stuttgart 21 gesehen, da haben die Ingenieure den vermeintlichen Kunden Deutsche Bahn gut behandelt, aber die tatsächliche Kundschaft ist ja viel größer: Das ist auch die Bevölkerung, das ist der Bürger. Die Bauschaffenden, die Ingenieure, die saßen bei den Protesten dann da wie gelähmt, die hatten keine Lösungen für die Einwände der Demonstranten. Wir müssen unsere Leute dazu ausbilden, dass sie auch solche vielschichten Prozesse begleiten, dass sie die unterschiedlichen Strömungen und Meinungen auch aufnehmen können. Ich glaube, man muss als Ingenieur nicht unbedingt immer die Meinung haben, man hat jetzt die Toplösung für alles. Gute Lösungen können sich auch erst im Zusammenspiel vieler Institutionen und Akteure herausbilden. Nachhaltigkeit im wirtschaftlichen und ökologischen Sinn hat meiner Meinung nach sehr viel mit sozialen Prozessen zu tun. Die Technologie ist da, wir müssen eher die sozialen Prozesse üben, da Nachhaltigkeit nie nur ein einzelnes geplantes Objekt betrifft, sondern immer von einer Stadt und von sozialen Infrastrukturen getragen werden muss.



Maulwurf: Herr Lang, wie optimistisch sind Sie, dass es gelingt weltweit unsere Klimaprobleme zu lösen?

Lang: Wenn ich zuerst einmal auf uns in Deutschland schaue, bin ich skeptisch, ob wir tatsächlich ein Vorbild für die Welt sind: Nach dem anfänglichen Elan mit der Energiewende gibt es doch seit 2010 kaum noch Dynamik, eher Stagnation. Und heute diskutieren wir, ob wir Schüler davon abhalten sollen, auf die Straße zu gehen und sich politisch zu engagieren. Es ist super, dass junge Leute ganz klar den verantwortlichen Politikern sagen: So wie ihr mit unserer Zukunft umgeht, das ist nicht in Ordnung! Aber damit diese Protestbewegung wirklich etwas bewegt und Schwung entfacht, darf sie sich nicht darauf beschränken, Weltuntergangsszenarien auszumalen. Sie muss positive Bilder erzeugen! So war ich vergangene Woche mit einer Gruppe von Studierenden in Kopenhagen. Dort spürt man deutlich die Lust der Bürger und Politiker, an der aktiven Umgestaltung der Stadt: Weg vom Auto zum Fahrrad, weg von der Fixierung auf Infrastruktur zu einer menschenorientierten Stadtplanung. So wie dort müssen die engagierten jungen Menschen überall auf der Welt Spaß an emissionsfreier Mobilität, lokalem Kulturangebot und lokalem Wirtschaften vermitteln anstatt nur auf die düstere Zukunft zu verweisen!



Prof. Dr. Konrad Nübel erwarb seine Ausbildung an der University of Waterloo (Canada) und der Universität Karlsruhe, wo er bis 2002 Wissenschaftlicher Mitarbeiter war. Danach war er als Manager tätig bei Züblin, Bilfinger, Smolczyk & Partner, und BAUER Spezialtiefbau. Seit 2019 ist er Ordinarius und Leiter des Lehrstuhls für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung an der TUM

Nübel: Da stimme ich absolut zu. In den Achtzigerjahren gab es die Problematik des Waldsterbens und entsprechende Untergangsszenarien, aber die Welt ist dynamisch und findet immer Lösungen!

Maulwurf: Also lieber die Utopien zeichnen und aufzeigen als die Dystopien vorhalten?

Lang: Ich würde es nicht Utopien nennen, sondern mögliche Realitäten. Utopien sind weit weg, haben etwas nicht Greifbares. Realitäten in Kopenhagen beinhalten dagegen drei Meter breite Radwege, die weit bis in das Umland führen. Im Sommer bewegen sich die Menschen bis zu 60 % mit dem Fahrrad durch den Stadtverkehr.

In China, Indien oder Indonesien wurden nämlich schon die gleichen Fehler und Umweltbelastungen wiederholt, die wir in unseren 60ern und 70er Jahren in Europa gemacht haben.

Wenn ich an so eine mögliche Realität denke bekomme ich Lust: Darauf, fit zu bleiben, die Umwelt dabei wahrzunehmen, zu riechen, den Wind zu spüren, die Natur in der Stadt zu erfahren. So zu denken ist ein ganz anderer Zugewinn als nur über die SUV-Fahrer zu schimpfen. Stattdessen sollten wir selber durch positives Vorangehen Freude verbreiten und nachhaltige Alternativen aufzeigen!

Maulwurf: Am Beispiel des Verkehrs in Kopenhagen zeigen sich sehr schön die zwei Dimensionen einer Umweltwende: Der technische Umbau von Infrastruktur, das Schaffen vernetzter emissionsfreier Systeme und die politisch-kulturelle Dimension, die bewusste Entscheidung der Menschen für ein technikärmeres Leben und die Unabhängigkeit von Autos und großen Konzernen. Herr Prof. Nübel, welcher dieser Dimensionen vertrauen Sie mehr, gerade im Bezug auf die Bauindustrie?

Nübel: Beides ist nötig! Sowohl die technische als auch die politisch-kulturelle! Bei großen Bauprojekten sind so viele Stakeholder beteiligt: Bürger, Investoren, Politiker, Kommunen, Bauschaffende und so weiter. Ein Bauwerk ist kein einfaches Produkt, das man kauft, sondern ihm liegt immer ein langer und komplizierter Interessenausgleich zugrunde.



Interview mit Prof. Nübel und Prof. Lang

Die Welt, Kopenhagen und wir selbst!

Liebe Mauli-Leser, der Umweltschutz ist das Thema im Augenblick und verändert in seiner Brisanz sogar die politische Landschaft. Dass wir etwas tun müssen scheint ein Konsens, aber was genau? Und wie ist dabei unsere Rolle als Ingenieure? An diesen Fragen haben sich Herr Lang, Professor für Energieeffizientes Bauen und Herr Nübel, Professor für BPM, mit uns versucht:

Maulwurf: Herr Prof. Nübel, da sie neu bei uns sind: Haben Sie sich Ziele gesetzt, was Sie an der TUM bewirken wollen?

Nübel: Mein Forschungsziel ist es, den Bau industrieller, produktiver und schneller zu machen. In der Lehre möchte ich, dass die Studierenden wesentlich aktiver lernen und sich selbständiger Lösungen erarbeiten und lernen, Wissen zu kontextualisieren. Die Anforderungen in der Wirtschaft und Wissenschaft gehen genau in diese Richtung.. Da denke ich, dass es insbesondere in meinem Bereich wirklich wichtig ist, dass man die Dinge stark miteinander vernetzt.

Maulwurf: Herr Prof. Lang Sie sind jetzt schon länger an der TUM. Haben Sie Ziele, die Sie sich damals als sie hierhergekommen sind, gesteckt haben, schon erreicht?

Lang: Ich darf sagen, ja! Mein Ziel bei der Ankunft war, das Thema Energieeffizienz im Bauwesen an der TUM voranzubringen. Relativ zu Beginn wurde mir klar, dass wir in der Lage sind, die Zielsetzung sogar noch höher zu setzen und Plusenergiehäuser zu bauen. In Hallbergmoos bei München haben wir das gezeigt; es ging sogar leichter als ursprünglich gedacht. Ein wichtiger Faktor ist neben der im Gebäudebetrieb verbrauchten und erzeugten Energie eben auch die Berücksichtigung der Baustoffe. Es ist wichtig, dass diese nachwachsend bzw. recyclebar sind, und man deren graue Energie in die Gesamtbetrachtung miteinbezieht!

Bei unserem Folgeprojekt „NexusHaus“, das wir

gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen der UT Austin, Texas für die USA entwickelt haben, ging es dementsprechend neben dem Energiebedarf vor allem auch um die Baustoffe: Um die Verwendung recycelter Materialien und darum, Baukomponenten klug zu fügen – sodass Gebäude am Ende ihrer Nutzung komplett wieder dem Rohstoffkreislauf zugeführt werden können. Zukünftig wird uns die nachhaltige Interaktion von Gebäuden mit ihrer direkten Umwelt beschäftigen: Mit dem lokal vorhandenen Regen-, Oberflächen- und Grundwasser, mit dem Boden, der Grünen Infrastruktur und die Nutzung der bebauten Umwelt für „urban farming“ – letzteres ist bisher noch nicht besonders ertragreich, aber als Universität sollten wir uns ja durchaus auch Herausforderungen stellen! uns noch die sinnvolle Interaktion von Gebäuden mit ihrer direkten Umwelt beschäftigen: Mit Regen- und Grundwasser, mit dem Boden und die Nutzung der bebauten Umwelt für „urban farming“. Letzteres ist bisher noch nicht besonders ertragreich, aber als Universität darf man auch mal mutige Ziele verfolgen!

Maulwurf: Um unser Leitthema aufzugreifen: Klima - Utopie und Dystopie: Herr Prof. Nübel, was sind ihre ersten Assoziationen dazu, wenn Sie das hören?

Nübel: Ich war sehr viel beruflich in der Welt unterwegs und habe gemerkt, in welcher unglaublichen Dynamik sich der Globus befindet. Wir haben hier in Deutschland hohe Standards bezüglich des ökologischen Bauens, solche weltweit durchzusetzen, wäre sehr wichtig für den Erhalt unseres Planeten. Jetzt gerade müssen wir aber dort ansetzen, wo sich die größte wirtschaftliche Dynamik für die kommenden Jahrzehnte entfaltet: in Afrika, Südamerika, Südostasien. In China, Indien oder Indonesien wurden nämlich schon die gleichen Fehler und Umweltbelastungen wiederholt, die wir in unseren 60ern und 70er Jahren in Europa gemacht haben. Im Juli bin ich deshalb beispielsweise auf einem Gipfel in Botswana dabei, um über die dortigen Standards im Bauen mitzudiskutieren.

INHALT - Dystopie

Leitthema

Die Welt, Kopenhagen und wir	59
Was ist die CO ₂ -Steuer?	55
Gegen das Einfamilienhaus	52
Dystopian Art	49
Fleisch!	48
Klimastreik	45
Die Geschichte des Covers	39
Dystopie - Die Wende	31

Wissen, Leben und Fun

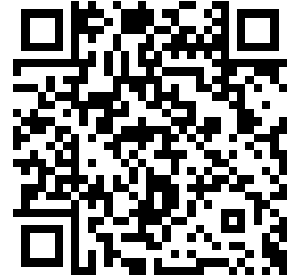
Geodäten fern der Heimat	51
Alternative Baustoffe	46
Ein neues Amt stellt sich vor	44
Studieren bei uns in 1968	41
Der große Öko-Selbsttest	34
Umweltsünder-Quartett	32

Impressum

V.i.s.d.P.:
FS Bau, Umwelt und Vermessung
c/o Redaktion Maulwurf
Arcisstr. 21
80333 München

<https://www.fs.bgu.tum.de/mauli>
maulwurf.fs.bgu@tum.de

Eine farbige Version unseres Maulwurfs findet ihr unter www.fs.bgu.tum.de/de/service/maulwurf



Studiendruck der Fachschaft Bau, Umwelt und Vermessung, gedruckt von der Fachschaft EI

Inhalt: Josef Prufer, Radu Betjanu, Michael Jäger, Say Rabemananjara, Arlene Szczepurek, Pia Marciano, Emil Bein, Lothar Kolbeck, Lukas Müller, Ellen Werner, Stefan Höhenleiter, Miriam Sailer, Anna Steinert, Omar Shehata

Gestaltung: Sabrina Röhr, Ellen Werner, Christine Hani, Pia Marciano, David Gutdeutsch, Lothar Kolbeck

Auflage: 650

Erscheinungsdatum: 27.06.2019

Großen Dank an die Studienzuschüsse
und an die FSEI für den Druck!

Alle Rechte vorbehalten. Mit dem Aufschlagen dieser Ausgabe stimmen Sie den Nutzungsbedingungen zu.

Die Redaktion haftet nicht für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos. Anzeigenpreise auf Anfrage. Wir gaben uns große Mühe, die Fehlerquote in Layout und Text möglichst hoch zu halten.

Für geistige Hirnblähungen möchten wir uns ausdrücklich nicht entschuldigen!
Mein Kaffee kronkorkt.