Ästhetik
Oktober 2020

biotikum

Editorial

Liebe organische Lebensformen*,

Schön euch (wieder) zu sehen! Und schon sind wir beim Thema: Schönheit. In dieser Ausgabe werden wir uns mal ganz oberflächlich mit der Ästhetik und dem Aussehen der Dinge beschäftigen. Es geht unter anderem um Paarungsrituale, unberührte Ökosysteme und um das, was natürlich und niedlich ist. Nebenbei findet ihr wie üblich die Prüfungsstatistiken (deren Ästhetik wir nicht garantieren können), sowie das Rezept und das ein oder andere Meme.

Falls euch im Biotikum ästhetisch etwas neu aufgefallen ist, so liegt das vielleicht unter anderem an zwei neuen Gesichtern. Wir beide übernehmen die Biotikumsredaktion und planen euch wie gehabt zwischen den Vorlesungen “schön” zu unterhalten.

Neben den Veränderungen in der Redaktion des Biotikums verabschiedet sich auch unser altes Layout-Team (nach langem, heroischem Kampf mit Affinity Publisher). Somit wird diese Ausgabe, passend zum Thema Ästhetik, von zwei noch sehr unerfahrenen Layoutern designt. Doch das soll uns nicht aufhalten, Schönheit liegt ja bekanntlich im Auge des Betrachters.

Wir wünschen euch auf jeden Fall ein erfolgreiches und besonders schönes Semester und freuen uns nach so langer Zeit einige bekannte und hoffentlich viele neue Gesichter zu sehen (wenn auch mit Maske)!
Viel Spaß beim Lesen und vielleicht sieht man sich ja beim nächsten Redaktionstreffen.

Léa & Paula

*An all die anorganischen Lebensformen, die dieses Heft dennoch aufgeschlagen haben: weiter so! Das mit der Evolution wird schon noch.

Impressum

Ausgabe
HS20 I

Chefredaktion
Léa Le Bars, Paula Düllmann

Redaktion
Martin Breu, Frederic Stämpfli, Julia Fähnrich, Janika Angst, Lea Huber

Gastautorin
Melina Eisenring

Gestaltung Cover
David S. Goodsell doi: 10.2210/rcsb_pdb/goodsell-gallery-016

Layout
Léa Le Bars, Paula Düllmann

Herausgeber
Verein der Biologiestudierenden der ETH Zürich (VeBiS)
HXE B 25, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich

Kontakt
redaktion@vebis.ch

Recherche- und Bildquellen
https://www.vebis.ch/biotikum/archiv

Kreuzworträtsel
Erstellt mit XWords - https://xwords-generator.de

Inhaltsverzeichnis

Editorial 3
Impressum 4
Inhaltsverzeichnis 5
Präsikolumne 6
Unser Vorstand ganz persönlich 8
Prüfungsstatistiken 14
Die Ästhetik des Ursprünglichen 18
Niedlichkeit kennt keine Grenzen 20
C'est dans ma nature 23
Die merkwürdige Ästhetik des Zerfalls 26
Wer ist der Schönste im ganzen Land? 27
Von InDesign zu Affinity 30
Biokuriosum 32
Kreuzworträtsel 34
VeBiS-Geburtstagskuchen 36
Puns and Funs 38
Das Letzte 43

Präsikolumne

Hoi liabi VeBiS-Menscha

Nachdem ich einen anstrengenden Tag lang Kisten in meine neue Wohnung geschleppt habe, darf ich jetzt hier meine erste Präsikolumne schreiben und das, obwohl ich zu dem Zeitpunkt noch nicht mal gewählt bin. Mein Präsileben fängt also schon fast stressig an. ☺

Dieses Semester ist wie schon unser letztes etwas speziell und somit auch anders als das, an was sich die biologiestudierenden Fossilien unter euch noch vage erinnern können; für die meisten geprägt von Onlinevorlesungen, Masken und Social Distancing. Doch dadurch lässt sich der VeBiS seine gute Laune sicherlich nicht verderben, das wäre ja höchst untypisch für uns. Auch wenn wir auf Partys und auf den Stamm in der Form, wie wir ihn kennen und lieben, verzichten müssen, wird sich der gesamte Vorstand viel Mühe geben, andere tolle Events und Aktionen für euch zu organisieren und euch allen so das Semester zu versüssen.

Ich hoffe, viele von euch an unseren Events zu treffen (oder vermutlich eher zu hören) und (noch ein bisschen mehr Schleichwerbung) euch auch auf unserem tollen VeBiScord anzutreffen.

Unser Vorstand ganz persönlich

Name: Carina
Posten: Präsidentin
Semester: 5. Bachelor
Was wäre dein epischer Introsong? Oje… Vielleicht kenne ich die Antwort bis zur nächsten Vorstandsvorstellung?
Welche Farbe hat deine Aura? Auf jeden Fall bunt, vermutlich eher ruhigere Blautöne manchmal mit anderen Farben vermischt
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? Dieses Semester trotz Hindernissen für und mit allen Mitgliedern und Vorständen so toll wie möglich zu gestalten.

Meine Aufgaben beinhalten die Teilnahme an diversen Sitzungen (Vorstand und Hochschulpolitik), das Lesen und Beantworten von vielen E-Mails und das Koordinieren des Vorstands (und das Erledigen von random Dingen, die in einem Verein anfallen).

Name: Vivi
Posten: Party (aber nicht so wirklich…) und Vize
Semester: 5. Bachelor
Was wäre dein epischer Introsong? Eisprung von Radio 200K
Welche Farbe hat deine Aura? Weinrot mit vielen Sparkles und Glitzer
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? Da es dieses Semester keine Parties geben wird :(, werde ich versuchen als Mädchen für alles einzuspringen und zu helfen, wo ich kann.

Als Party Vorstand organisiere ich normalerweise mindestens eine legendäre Party mit andere Fachvereinen zusammen. Ausserdem bin ich für den Kontakt mit dem BiUZ (UZH-Biologen) und für das Helferessen zuständig. Als Vize decke ich ausserdem unserer Präsidentin den Rücken.

Name: Julia
Posten: Quästur
Semester: 5. Bachelor
Was wäre dein epischer Introsong? Wolf Totem von The HU
Welche Farbe hat deine Aura? Schwarz
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? Nicht pleite gehen

Ich zahle die ganzen Rechnungen und kümmere mich um das Finanzielle im VeBiS.

Name: Elina
Posten: IT
Semester: 3. Bachelor
Was wäre dein epischer Introsong? ...irgendetwas aus Sonic the Hedgehog passt schon
Welche Farbe hat deine Aura? Fe4[Fe(CN)6]3
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? Dass alle Kommunikationskanäle gut laufen; dass die Webseite nicht zusammenbricht und dass ich Schwiizerdütsch ei chliini bitzli besser chan…

Als IT-Vorstand kümmere ich mich um alles, was mit Computern und Daten zu tun hat (Website, Mailverteiler, Accounts etc.).

Name: Alexandra
Posten: HoPo Intern
Semester: 1. Master
Was wäre dein epischer Introsong? Wenn man im Lab eine ungewohnte Anzahl von Microtubes perfekt in der Zentrifuge ausbalanciert: Science Genius Girl (hi-phive Mix) von Freezepop ;)
Welche Farbe hat deine Aura? Gelb
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? Ich will mich zusammen mit meiner Kommission für eure Interessen gegenüber dem D-BIOL einsetzen - dieses Semester sind unter anderem hochschulpolitische Themen wie die Curriculumsrevision oder auch Einflüsse von Corona auf das Studium für mich zentral.

Ich vertrete die Interessen der Studierenden vor dem Departement D-BIOL und den Professoren, wodurch ich einen direkten Einblick und Einfluss auf Entscheidungen, die uns Studierende betreffen, habe.

Name: Teresa
Posten: HoPo Extern
Semester: 3. Bachelor
Was wäre dein epischer Introsong? Die Titelmelodie der Star Wars Filme.
Welche Farbe hat deine Aura? Ich weiss es nicht, aber sie ist fluffig.
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? Eine gute und produktive Zusammenarbeit des VeBiS mit dem VSETH und mithelfen, dass dieses Semester trotz allem für alle Studierende so erfolgreich wie möglich wird :).

Ich vertete den VeBiS im Fachvereinsrat, wodurch ich Kontakt zum VSETH-Vorstand und anderen Fachvereinen pflege und mich für Verbesserungen in fachübergreifenden Belangen einsetze.

Name: Chris
Posten: Studentisches
Semester: 5. Bachelor
Was wäre dein epischer Introsong? Wii Theme Music
Welche Farbe hat deine Aura? Wechselt nach Stimmung zwischen blau und orange
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? Das alle Biostudierende trotz Pandemie ein (so gut wie möglich) volles VeBiS-Erlebnis haben :D

Ich erleichtere den Einstieg an der ETH, zum Beispiel durch den Erstitag oder die Feedbacks an die Professoren. Zusätzlich plane ich kleine Aktionen, um den Studierenden ein Lächeln und Schoggi ins Gesicht zu zaubern, und auch die Prüfungsvorbereitungskurse.

Name: Celine
Posten: Kommunikation
Semester: 5. Bachelor
Was wäre dein epischer Introsong? Fly Away von Lenny Kravitz
Welche Farbe hat deine Aura? rgb(0, 236, 216)
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? Den Studierenden hin und wieder mit lustigen Instaposts ein Lächeln aufs Gesicht zaubern und sie natürlich laufend mit Infos über Events - die vielleicht stattfinden können - versorgen. :P

Ich verwalte die Social Media Kanäle des VeBiS, kümmere mich um tolles Merchandise und protokolliere unsere Sitzungen.

Name: **Bastian**
Posten: **Kulturi**
Semester: **3. Bachelor**
Was wäre dein epischer Introsong? **https://www.youtube.com/watch?v=uDrdZM1iGrc**
Welche Farbe hat deine Aura? **Irgendwas zwischen Bunt und Schwarz (wahrscheinlich eher letzteres)**
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? **Trotz Corona Semester(n) coole Events planen und euch die Zeit in der Pandemie (und hoffentlich auch die danach) erträglich(er) machen :)**

Name: **Paula**
Posten: **Biotikum**
Semester: **5. Bachelor**
Was wäre dein epischer Introsong? **The Overpass von Panic at the Disco**
Welche Farbe hat deine Aura? **Dunkellila wie meine Augenringe**
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? **Gute Laune verbreiten und die ein oder andere Deadline einhalten.**

Name: **Jannes**
Posten: **Kulturi**
Semester: **5. Bachelor**
Was wäre dein epischer Introsong? **Sweet Victory von David Eisley & Bob Kulick**
Welche Farbe hat deine Aura? **Grün**
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? **Die Büro Aloe am leben erhalten und nebenbei geile Events organisieren.**

Name: **Léa**
Posten: **Biotikum**
Semester: **5. Bachelor**
Was wäre dein epischer Introsong? **Seventeen von Sharon Van Etten**
Welche Farbe hat deine Aura? **Hab keine Aura**
Was willst du als VeBiS-Vorstand erreichen? **Die Leserzahlen des Biotikums in die Höhe treiben!**

Im Normalfall organisieren wir alle Events (ausser den Parties) des VeBiS, wie zum Beispiel die monatlichen Stämme im Lochness, den Semesterapéro, das Erstiweekend und vieles mehr!

Wir schreiben eigene Artikel sowie das Editorial und koordinieren das Redaktionsteam, von der Themenfindung bis zum Verteilen der druckfrischen Biotika.

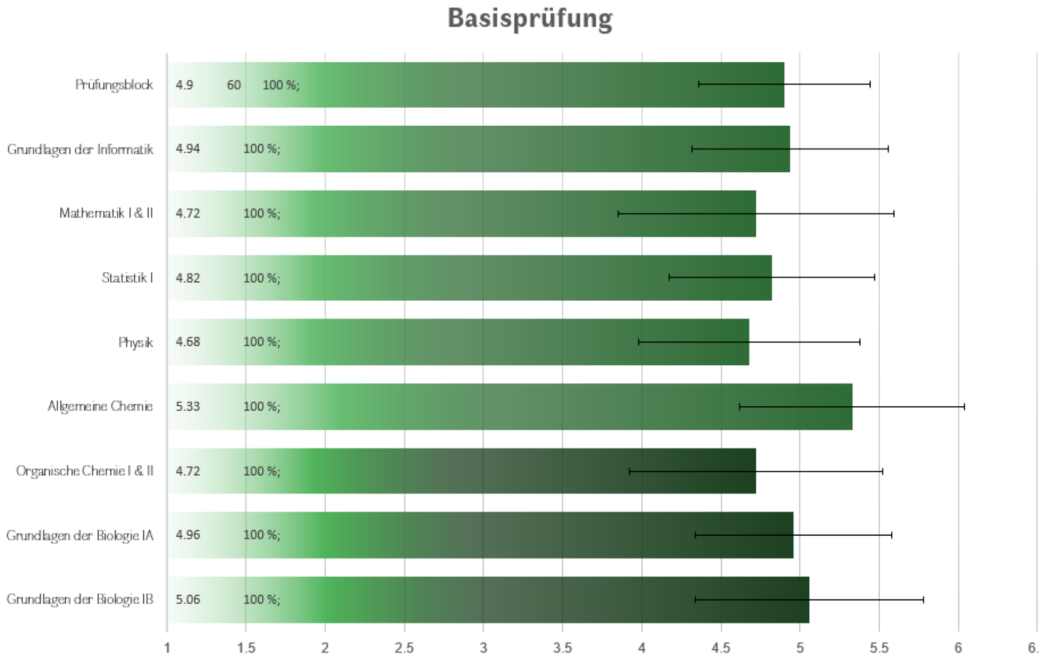
Prüfungsstatistiken

Basisprüfung

Disclaimer! Aufgrund der diessemestrigen Coronaregelung wurden **alle ungenügende Noten gelöscht** und sind daher unten nicht aufgeführt. Damit ihr nun aber nicht das Gefühl habt, dass Durchfallquoten in allen Fächern 0% sind empfehlen wir euch **ältere Biotika als Referenz durchzustöbern** (diese findet ihr auf der VeBiS Webseite unter Biotikum Archiv).

Die Basisprüfung in der Sommersession 2020 wurde von insgesamt 60 Studierenden bestanden. Der Durchschnitt lag diesen Sommer bei 4.9. Herzliche Gratulation an alle, die es geschafft haben, weiterhin viel Erfolg, Motivation und Durchhaltevermögen. Ihr könnt es gebrauchen.

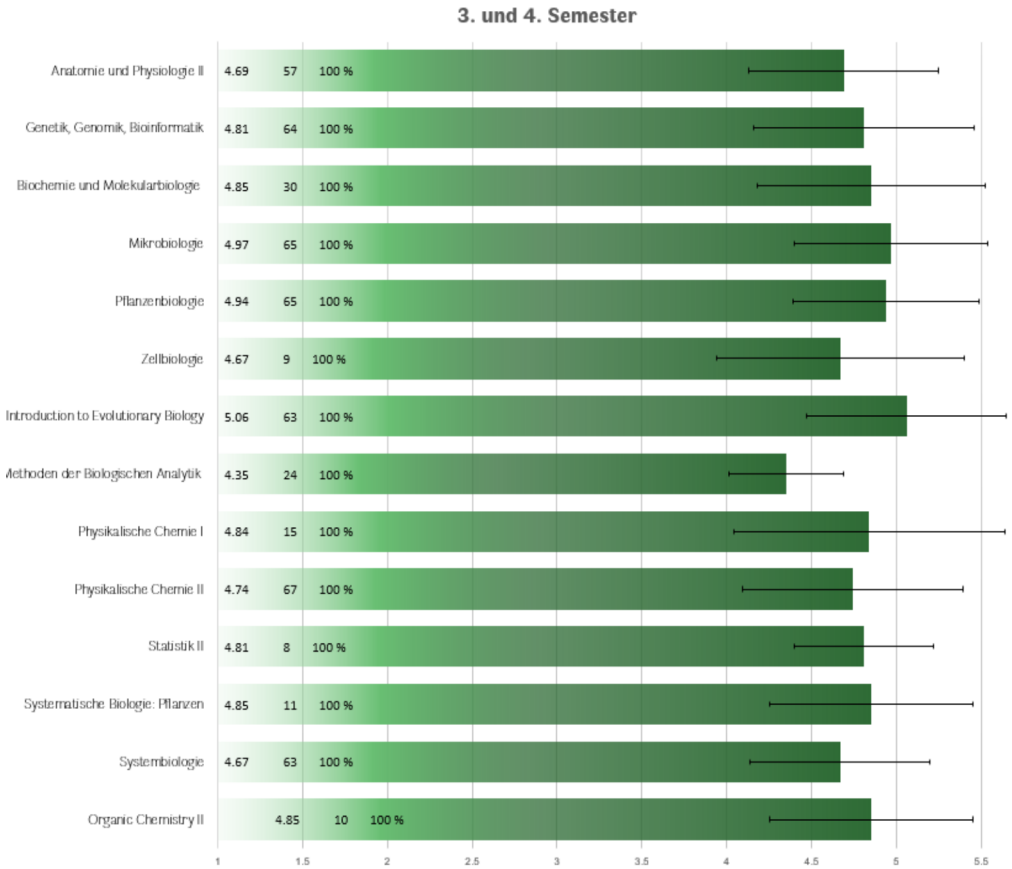
Innerhalb der Balken könnt ihr jeweils die Durchschnittsnoten finden; die schwarzen Fehlerbalken geben die Standardabweichung an.

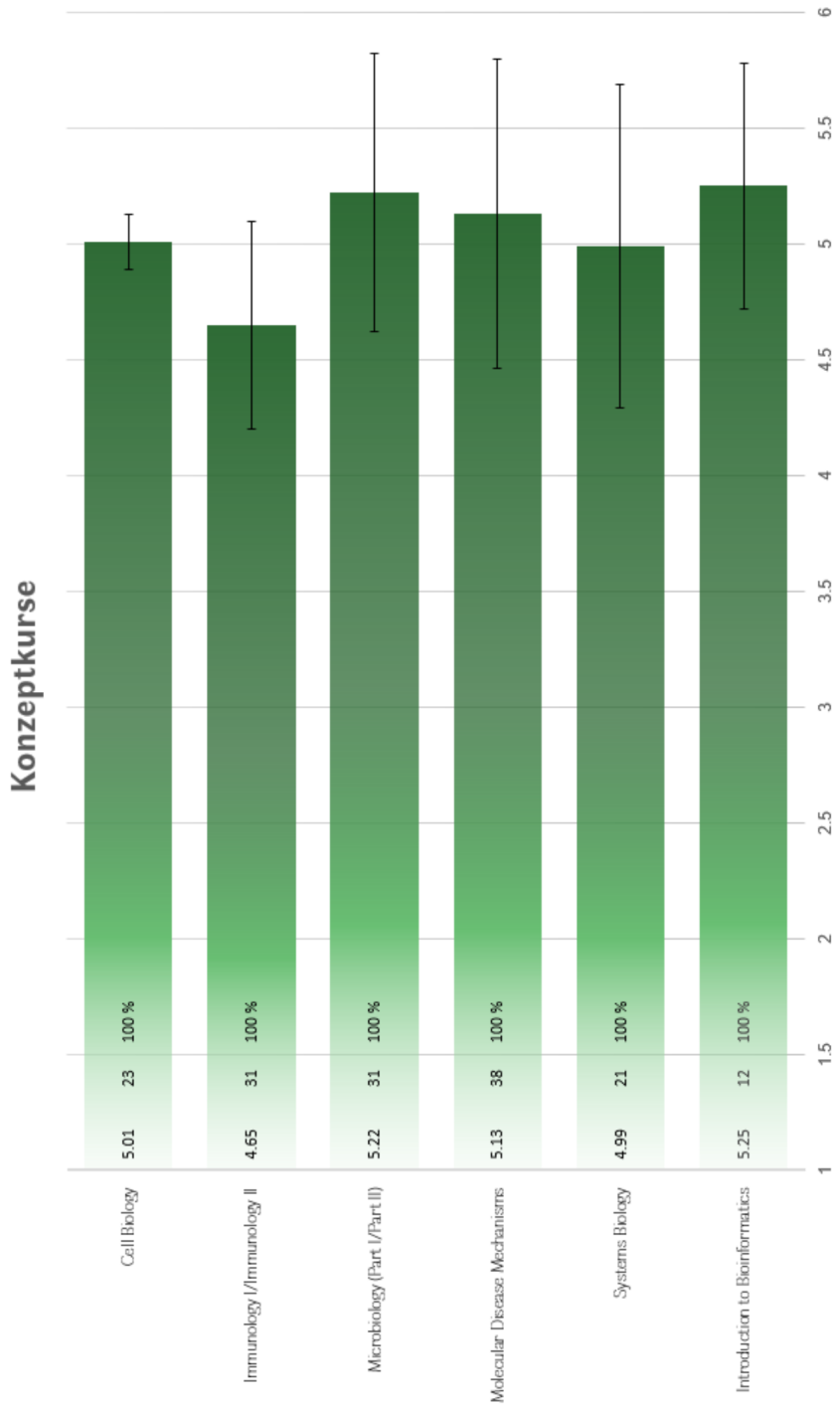


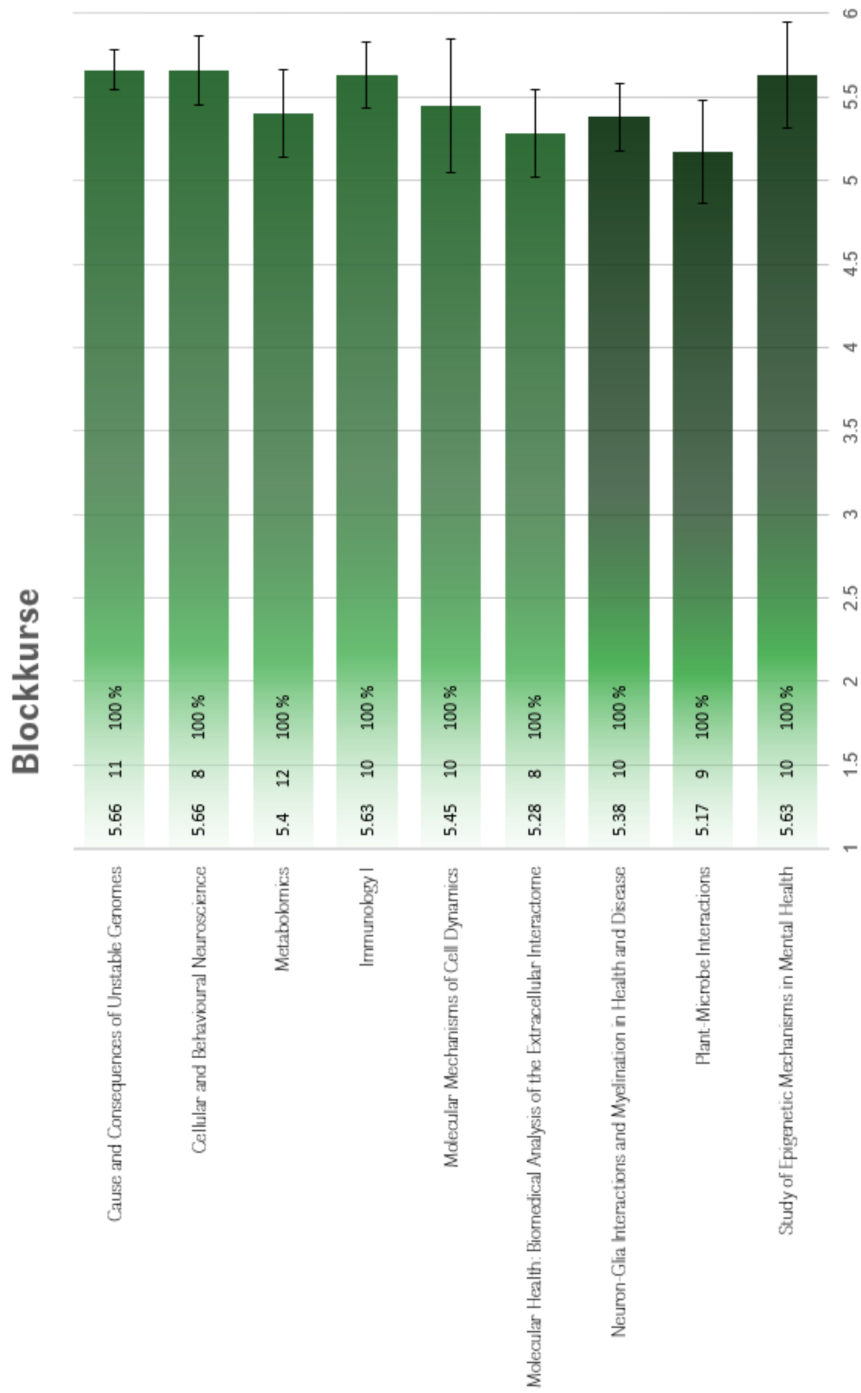
Einzelprüfungen

Auf den folgenden Seiten findet ihr alle Prüfungen in den Kernfächern, bzw. den Wahlmodulkursen des 2. Jahres, sowie allen Block- und Konzeptkursen des 3. Jahres, die im Sommer absolviert wurden. Um den Datenschutz zu gewährleisten, sind jedoch nur diejenigen Prüfungen aufgeführt, die 5 oder mehr Studierende bestanden haben.

Die Zahlen im Balken sind die Durchschnittsnote, die Anzahl der Prüfungsteilnehmenden und der Prozentsatz der Studierenden, die bestanden haben. Der schwarze Fehlerbalken gibt die jeweilige Standardabweichung an.




Konzeptkurse
Cell Biology
5.01
23
100 %
Immunology I/Immunology II
4.65
31
100 %
Microbiology (Part I/Part II)
5.22
31
100 %
Molecular Disease Mechanisms
5.13
38
100 %
Systems Biology
4.99
21
100 %
Introduction to Bioinformatics
5.25
12
100 %
1
1.5
2
2.5
3
3.5
4
4.5
5
5.5
6


Blockkurse
Cause and Consequences of Unstable Genomes
5.66
11
100 %
Cellular and Behavioural Neuroscience
5.66
8
100 %
Metabolomics
5.4
12
100 %
Immunology I
5.63
10
100 %
Molecular Mechanisms of Cell Dynamics
5.45
10
100 %
Molecular Health: Biomedical Analysis of the Extracellular Interactome
5.28
8
100 %
Neuron-Glia Interactions and Myelination in Health and Disease
5.38
10
100 %
Plant-Microbe Interactions
5.17
9
100 %
Study of Epigenetic Mechanisms in Mental Health
5.63
10
100 %
1
1.5
2
2.5
3
3.5
4
4.5
5
5.5
6

Die Ästhetik des Ursprünglichen und das Problem der Shifting Baselines

Janika Angst

Ich empfinde die Natur als etwas unglaublich Schönes. Sie findet ihren Weg zu den entferntesten Orten, in die lebensfeindlichsten Nischen und als Zimmerpflanzen und Haustiere in sehr viele Wohnzimmer, die ja als Teil unserer Häuser eigentlich sehr abgeschirmt sind. Sie entzieht sich unserer Kontrolle. Ja, wir können eintopfen, umpflanzen, zurückschneiden, anleinen, doch am Ende des Tages macht sie trotzdem, was sie will (meine Aloe vera macht schon wieder einen Ableger, für den ich eigentlich keinen Platz mehr habe). Und seien wir ehrlich, am schönsten ist die Natur doch wirklich dort, wo sie noch ursprünglich ist.

Aber auch wenn wir uns gedanklich vom steril gepflegten Stadtwald in ländlichere Gebiete aufmachen, können wir dem Einfluss des Menschen auf die Natur trotzdem nicht entrinnen. Kaum ein Ort auf der Welt hat sich nicht verändert als direkte oder indirekte Folge menschlichen Handelns. Dass wir nicht unbegrenzt weitermachen können wie bisher, ist allen klar. Wir müssen Massnahmen ergreifen, um natürliche Ökosysteme zu schützen und in einem möglichst ursprünglichen Zustand zu bewahren, denn unser Überleben hängt davon ab. Doch welcher ist der ursprüngliche Zustand? Verständlicherweise setzen wir uns das als Grundzustand, was wir persönlich als erstes kennenlernen, und vergleichen zukünftige Zustände mit diesem. Wenn sich nun etwas über mehrere Generationen stetig verändert, ändert sich auch, was als Grundzustand definiert wird. Dies ist eine Form des Phänomens der «Shifting Baselines». Doch dies ist nicht nur ein weiterer englischer Begriff für eine irrelevante Sache, besonders im Naturschutz sind Shifting Baselines etwas, das beachtet werden sollte.

Nehmen wir die Wälder in der Schweiz als Beispiel, um dieses Konzept etwas besser zu verstehen. Wenn ihr euch jetzt den Wald vorstellt, der am nächsten bei euch zuhause ist, welche Bäume wachsen da? Nein, ich brauche keine lateinischen Namen, ich frage euch bloss, ob es Laub- oder Nadelbäume sind. Gibt es vielleicht Waldstücke, in denen hauptsächlich Tannen wachsen und andere, in denen vor allem Laubbäume zu finden sind? Würdet ihr diesen Wald als natürlich bezeichnen? Oder gar als ursprünglich? Ursprünglich ist wahrscheinlich etwas weit hergeholt, da doch in den meisten Wäldern Forstwirtschaft betrieben wird, aber als natürlich könnte man sie wahrscheinlich schon durchgehen lassen. Ist euch mal aufgefallen, dass Nadelbäume häufig einen viel geraderen Stamm haben als Laubbäume? Habt ihr euch mal überlegt, dass es viel einfacher ist aus einem geraden Stamm gerade Bretter zu schneiden? Weil Anfang des 18. Jahrhunderts die natürlichen Wälder im Flachland stark heruntergewirtschaftet waren und Fichten nicht nur schnell wachsen, sondern eben auch gutes Bauholz produzieren, wurden diese grossflächig angepflanzt. Davor gab es in den tiefer gelegenen Regionen hauptsächlich Laubwälder, während die Fichte in höheren Lagen natürlicherweise vorkommt. Heute haben wir uns schon an den Anblick von Nadelwäldern im Flachland gewöhnt, der für die Menschen damals noch neu war. Unsere Baseline hat sich verschoben. [Bild, Unterschrift: Durch die Zersetzung der abgefallenen Tannennadeln verändert sich der pH des Bodens, der nun für viele natürlich als Unterholz vorkommenden Arten zu sauer wird.]

In der Erhaltung biologischer Systeme kann es einen grossen Einfluss haben, welcher Zustand als Grundzustand definiert wird. Wenn der Grundzustand nicht bekannt ist, wie sollten dann Ziele für dessen Erhaltung oder Wiederherstellung gesetzt werden? Ein Bereich, in dem diese Schwierigkeit sich früh bemerkbar machte, ist die Fischerei. Überfischung ist ein allgemein bekanntes Problem, welches durch die Einrichtung von Schutzzonen und Fangbegrenzung eingedämmt werden sollte. Doch fehlen oft die Daten, um frühere Bestände richtig einzuschätzen. Wird weit daneben geschätzt, kann dies dazu führen, dass Populationen kollabieren, wodurch empfindliche Ökosysteme leicht aus dem Gleichgewicht geraten. Eine starke Störung sehr vieler Gleichgewichte hat der Mensch auch schon durch die Ausrottung oder starke Dezimierung vieler Spitzenprädatoren verursacht. Der Wegfall einer Schlüsselart oder einer regulierenden Trophiestufe führt oft zu nicht vorhersehbaren Folgen für das gesamte Nahrungsnetz. Die Beute des Spitzenprädators kann sich plötzlich viel stärker

vermehren, was wiederum einen grossen Druck auf ihre Nahrungsgrundlage ausübt. Manchmal findet ein System ein neues Gleichgewicht, welches jedoch zu oft keinen Platz mehr hat für die ursprüngliche Biodiversität. Zuvor regulierte Arten werden dominant und verdrängen andere Spezies. Hoffentlich werden solche Einöden nicht zur neuen Baseline. Glücklicherweise gibt es einen Lösungsansatz, um den gedanklichen Grundzustand vor Veränderung zu schützen. Was früher nur durch Erzählungen älterer Generationen weitergegeben werden konnte, kann heute dank Fotografie und anderer Formen der Datensammlung präzise für die Nachwelt erhalten werden.
Wenn wir von ursprünglich im Bezug auf die Natur sprechen, geht es also bei weitem nicht nur um Ästhetik, es geht ums Überleben, und um kleine Veränderungen, die in der Schlussrechnung grosse Unterschiede ausmachen können. Manchmal gehören zu einem wertvollen Ökosystem einfach unschöne Details wie ein paar tote Schafe, wenn wir den Wolf bei der Artenvielfalt mitzählen wollen. Denn das ist der Lauf der Natur, und deren Schönheit sollte eigentlich Grund genug sein, sie zu bewahren.

Niedlichkeit kennt keine Grenzen

Paula Düllmann

Große Augen, hohe Stirn, rundlicher Kopf, wer bin ich? Für dieses Rätsel gibt es eine ganze Reihe möglicher Lösungen: von Disney-Prinzessin über Kuscheltier bis hin zu Kleinkind, alle teilen die oben beschriebenen Merkmale. Doch warum scheinen sich Kulleraugen und Pausbäckchen in der heutigen Kultur immer weiter auszubreiten? Und warum wirken gerade diese Charakteristiken besonders anziehend auf uns Menschen?

Die oben genannten Merkmale sowie kurze Extremitäten und unbeholfene Bewegungen werden oft mit dem Begriff des Kindchenschemas beschrieben. Das Konzept wurde erstmals 1943 von Konrad Lorenz als Ansammlung verschiedener Merkmale und Verhalten definiert, die Kinder und Jungtiere von Erwachsenen unterscheiden. Als Ethnologe befasste sich Lorenz mit Tierverhalten und beobachtete besonders bei Primaten, aber auch anderen Säugern, dass diese Merkmale bei erwachsenen Tieren zu einem veränderten Verhalten führten. Dazu gehören erhöhte Zuwendung und intensiveres Pflegeverhalten. Auch bei Menschen kann man solche Verhaltensänderungen beobachten: so ergab eine Studie, dass sowohl bei Kindern als auch Erwachsenen Fotos von Kleinkindern beliebter sind als Fotos von Erwachsenen. Auch unterschiedlich starke Ausprägungen der Merkmale des Kindchenschemas spielen eine Rolle: so werden “niedlichere” Kinder von Erwachsenen im Durchschnitt länger angeschaut und haben eine höhere Chance, adoptiert zu werden. Entwicklungsbiologisch ist es einleuchtend, warum eine solche Verhaltensweise sich positiv auswirkt: die Brutpflege von Säugetieren erfordert einen vergleichsweise großen Aufwand. Je mehr Aufmerksamkeit Jungtiere von den älteren Tieren erhalten, desto höher ist deren Überlebenschance. Es werden also Merkmale positiv selektiert, die bei Erwachsenen am meisten Aufmerksamkeit erregen.

Bei uns Menschen sind das Kindchenschema bzw. die damit assoziierten Merkmale im letzten Jahrhundert immer mehr von Medienkonzernen und Firmen aufgegriffen worden, um Produkte zu verkaufen, sei es durch Werbung mit Maskottchen oder das Design der Produkte selbst. Ein Beispiel hierfür ist die wohl berühmteste Comicfigur von Walt Disney: Mickey Maus. Mickey Maus tauchte erstmals in dem Kurzfilm «Steamboat Willie» aus dem Jahr 1928 auf. Obwohl man die damalige Figur leicht wiedererkennt, fallen Unterschiede zur heutigen ikonischen Darstellung auf: etwa die weissen Handschuhe, die Mickey Maus erst ein Jahr danach bekam. Außerdem wurden viele seiner Merkmale und Proportionen über die Jahre denen eines Kindes/Jungtieres angepasst: Mickeys Arme und Beine wurden dicker, sein Kopf und seine Stirn wurden runder und seine Augen -besonders die Pupillen- größer. Ob diese Entscheidungen Mickey bewusst niedlich machen sollten (Lorenzs Kindchenschema entstand erst einige Jahre später) oder ob es eine künstliche Selektion durch Leserbriefe und Zeichnerpräferenzen gab, ist unklar. Dennoch fallen in neueren Disneyfilmen wie Moana oder Rapunzel selbst

bei erwachsenen Figuren die großen Augen, kleinen Nasen und runden Gesichter auf.
Auch bei Spielzeug und Kuscheltieren ist dieses Phänomen der “Verniedlichung” zu beobachten. 1985 wurden die Proportionen des wohl beliebtesten Kuscheltiers aller Zeiten vermessen: der Teddybär. Auch hier beobachtete man, dass moderne Teddys größere Stirnen und kleinere Nasen hatten als ihre Vorgänger.
Doch warum führt ein Verhalten, welches eigentlich zur Brutpflege und Differenzierung von Jungtieren diente, dazu, dass gewisse Spielzeugformen und Filmfiguren sich mehr durchsetzen als andere? Wissenschaftlern zufolge ist die Wahrnehmung für Niedlichkeit so unspezifisch, dass neben Kleinkindern fast alles, was auch nur im entferntesten an eines erinnert, mit aufgegriffen wird: So zum Beispiel Jungtiere anderer Spezies (Hundewelpen oder Kätzchen), aber auch leblose Objekte wie Spielzeuge oder gar Zeichenfolgen wie :).

Die menschliche Schwäche für Niedlichkeit kann aber nicht nur von Spielzeugfirmen und Comiczeichnern ausgenutzt werden, sondern auch in Alltagssituationen, in denen man es vielleicht gar nicht erwarten würde. So fand beispielsweise eine amerikanische Studie heraus, dass Antitabakkampagnen von Teenagern viel besser angenommen wurden, wenn diese von einer als niedlich empfundenen Comicfigur, etwa einem Bären, übermittelt wurden.

Doch nirgendwo ist die Freude an der Niedlichkeit gesellschaftlich so weit verbreitet wie in Japan. Kawaii heisst die kulturelle Bewegung der Niedlichkeit, die sich seit den 80er Jahren in Japan und nun auch im Rest der Welt ausbreitet. Inzwischen ist jeder Aspekt des japanischen Lebens bis hin zu Baustellen, wo kleine niedliche Plastikfiguren die Barrikaden halten, von Kawaii beeinflusst. Sogar staatliche Institutionen wie japanische Polizeibehörden oder das Militär haben heutzutage kuschelige Maskottchen, die sie in der Öffentlichkeit vertreten. Seit 2013 besitzt zudem auch das Asahikawa-Gefängnis in Hokkaido ein Maskottchen, dessen Gesichtszüge denen des Kindchenschema genauestens entsprechen. Es stellt sich die Frage, weswegen die japanische Gesellschaft einen so starken Drang zum Niedlichen entwickelt hat. Professor Norihiro Kato der Waseda-Universität in Tokyo schreibt zu diesem Thema: “[Das Niedlichmachen] neutralisiert Themen, welche zu schmerzhaft sind, um damit umgehen zu können, indem es sie in etwas Harmloses und ausschließlich Ästhetisches verwandelt.”. Während das Auftauchen von niedlichen Details im Alltag also zwar entspannt, gibt es dennoch Themen, die nicht auf etwas rein Ästhetisches reduziert werden sollten.

C'est dans ma nature

Frederic Stämpfli

Hat sie sich ihre Brüste machen lassen? Voll ekelhaft... Sieht echt unnatürlich aus, das Silikon! Und erst ihr Botox-Gesicht, sowas von künstlich. Wie? Botox ist ein Naturprodukt? Gibt’s das auch Bio?

Naturgewachsen ist besser als menschgemacht

Natürlich trumpft künstlich. Jeder möchte so natürlich wie möglich auftreten. Kein Politiker bewirbt seine Kampagne als “unnatürliche Lösung”. Und wenn etwas selbstverständlich ist, sagen wir: “natürlich”. Wenn in einer Diskussion etwas als “widernatürlich” bezeichnet wird, ist der Sprecher wohl kaum davon begeistert. Wer ist schon gegen die Natur?

Auffällig daran ist, dass Natürlichkeit einem Argument kaum Gewicht verleihen sollte. Warum ist gut, was natürlich ist? Ohne diese Prämisse zu klären, scheint das Wort vor allem der emotionalen Manipulation zu dienen. Weshalb taucht der Begriff dann in Diskussionen auf?

Eine kleinliche Antwort wäre, dass die meisten Leute einen schlechten Diskussionsstil pflegen. Obwohl wahr, lernen wir daraus noch nicht, wieso Natürlichkeit ein Argument aufwertet. Ich vermute, es hängt mit drei Aspekten unseres Denkens zusammen: die Berufung auf sichere Werte, die Verklärung von Natur und der edle Wilde, der in unseren Köpfen haust.

Neues und Unbekanntes bringt Gefahren mit sich. Nicht nur aus evolutionärer Perspektive hat sich dies als Wahlspruch des konservativen Denkens bewahrheitet. Ein Wert, der in der Erschliessung des Unbekannten fusst, ist demnach unsicher. In vielen Argumentationen scheint die Natur als Platzhalter für alle bewährten Systeme zu dienen. Sie kann dann dem Neuen gegenübergestellt werden, und das Wertgefälle ergibt sich automatisch.

Die meisten Menschen leben wenig in Einklang mit dem, was sie als “Natur” bezeichnen. Sie meinen damit meist eine bestimmte Umgebung, die von der Farbe Grün dominiert wird. Diese gefühlte Entfernung hängt wohl auch mit einer bestimmten Sehnsucht nach einem ursprünglicheren Lebensraum zusammen.
Die Trennung unserer alltäglichen Erlebniswelt und der Natur erlaubt es, die Natur zu verklären: die Natur kann magisch werden, das Gegenstück zu unserer erklärbaren, korrupten und oft dysfunktionalen Stadtwelt. Ich muss keinem Biologen erklären, dass dabei ein Haufen Wahrheitsgehalt flöten geht.

Hand in Hand damit geht die Verklärung der Menschen, die in dieser mythischen Natur leben: das Naturvolk. Diese Idee ist alt und wurde schon oft

als Vorstellung des “edlen Wilden” kritisiert. Wenn die Natur harmonisch und reibunglos funktionieren soll, ist es naheliegend, dass auch Homo sapiens einst Teil dieser Abläufe war. Erst die Zivilisation brachte die Abkehr vom Ideal mit sich. Im Gespräch mit Zeitgenossen können wir einfach auf Diskrepanz zwischen der “natürlichen” Lebensweise und der entarteten Moderne hinweisen. Wenig überraschend hält auch diese Romantisierung keiner näheren Untersuchung stand.

Die blosse Erwähnung des Wortes natürlich sollte uns also skeptisch machen. Gibt es aber einen Gebrauch dieser Kategorie, die ohne Verklärung auskommt? In unserer Alltagssprache nutzen wir sie vor allem, um menschgemachte Strukturen zu identifizieren. In einer Diskussion wird allerdings eine strengere Definition nötig: Wann ist etwas natürlich? Ist ein Lagerfeuer natürlich, weil Urmenschen diese Technologie kennen? Ist es noch natürlich, wenn es mit einem Gasfeuerzeug entzündet wurde?

Es gibt auch schwule Pinguine! Voll natürlich also. Weiss nicht, wieso du noch im Mittelalter feststeckst.

Wieder natürlich

Damit der Begriff “natürlich” in einer Diskussion nützlich ist, sollte er eine Unterscheidung erzeugen, die dem Verständnis dient. Ein Objekt als natürlich einzustufen, sollte also eine Eigenschaft des Objekts verraten, die sonst nicht offensichtlich ist. Zusätzlich muss diese Eigenschaft tatsächlich dem Objekt eigen sein, und nicht dem Wunschdenken des Betrachters entspringen.

Es gibt einige naheliegende Bereiche, in denen wir Natürlichkeit als Unterscheidungsmerkmal herbeiziehen möchten. Wenn wir von Menschen hergestellte Produkte wie Beton von Naturerzeugnissen wie Granit unterscheiden möchten, brauchen wir die Kategorie - wobei auch bearbeiteter Granit meist als “natürlich” gilt, aber zu verschwommenen Grenzen gleich mehr.
Wir brauchen sie auch, wenn wir Vorgänge als “von der Zivilisation unbeeinflusst” bezeichnen möchten. Kommt ein Kind beispielsweise auf natürliche Weise zur Welt, ist damit nicht gemeint, dass die Geburt nicht von Menschen durchgeführt wurde. Stattdessen bezieht man sich hier darauf, dass kein Kaiserschnitt oder sonstige Eingriffe nötig waren.
An der ETH sicher weniger häufig genutzt: Natürlich ist das Gegenteil von übernatürlich. Wir können mit demselben Wort also auch zwischen “den Naturgesetzen entsprechend” und “frei erfunden” unterscheiden.

Was diese Definitionen gemeinsam haben, ist der Bezug auf ein Kontinuum und eine unscharfe Abgrenzung.
Sie bringen den Naturbegriff mit einem Vorgang in Verbindung, der sich aus ferner Vergangenheit bis in die Gegenwart erstreckt. Mit den Regelmässigkeiten dieses Vorgangs zu brechen, würde heissen, sich mit Kräften einzulassen, die über wesentlich grössere Zeiträume wirken als ein Menschenleben.
Des weiteren ist die Trennung zwischen natürlich und dem jeweiligen Gegenbegriff immer ziemlich verschwommen. Während sich bei jeder Definition eindeutige Beispiele finden lassen, sind es die Grenzfälle, welche Diskussionen erschweren. Sowohl der Mensch als auch die Zivilisation sind sehr wahrscheinlich aus natürlichen Vorgängen entstanden - wo beginnt also die Unnatürlichkeit ihrer Einflüsse? Mit der Einführung der Landwirtschaft und Tierzucht vielleicht. Aber Ameisen züchten Pilze und Blattläuse, und gelten (hoffentlich) als natürlich. Die genaue Festlegung wird schnell widersprüchlich, und damit der Diskussion kaum mehr dienlich.

Aus diesen Gemeinsamkeiten können wir ableiten, wo der Naturbegriff uns dienen kann, und wo nicht: Wenn das Kontinuum, als welches wir die Natur definieren, tatsächlich eine reale Entsprechung hat, ist der Begriff angebracht. Zum Beispiel ergibt es Sinn, Wölfe als natürlich zu bezeichnen, da sie aus der Evolution entstanden sind. Demgegenüber ergibt es Sinn, Hunde als unnatürlich zu bezeichnen, wenn man den Einfluss des Menschen und der Zivilisation verdeutlichen möchte. Zudem muss man sich sicher sein, dass man über einen eindeutigen Fall innerhalb der benutzten Definition spricht. Der Naturbegriff verliert dort seine Gültigkeit, wo man sich in einem Paradox des Heuhaufens verliert (wie viele Halmen Heu musst du aufeinander legen, bis du einen Haufen hast?). Der Begriff muss nicht über alle denkbaren Fälle präzise sein, um in einem bestimmten Fall nützlich zu sein.

Nein, danke, da ist Glutamat drin. Lies doch die Zutaten. Versteckt als “Hefeextrakt”. Ich verzichte auf alle E-Stoffe. Künstliche Nahrungszusätze lassen deine Zirbeldrüse verkalken.

Natur pur

Mit der sprachlichen Trennung von natürlichen und menschlich beeinflussten Vorgängen geht auch eine gedankliche Trennung einher. Auch dort, wo diese Einteilung sinnvoll ist, sollten wir uns daran erinnern, dass wir durchaus Teil dieser natürlichen Abläufe sind. Wir laufen sonst Gefahr, uns aus abstrakten Zusammenhängen herauszudenken, in denen wir real noch sehr wohl präsent sind. Ein naheliegendes Beispiel ist die Umweltverschmutzung. Warum heisst das nicht “Weltverschmutzung”?

Wir fühlen diese Trennung und wollen sie überwinden. Nur dumm, dass dabei unser Ästhetikempfinden die Definition von Natur liefert. So sind wir uns sicher, dass Natur nie zuhause sein kann. Im steril gepflegten Stadtwald, im SBB-erschlossenen Wandergebiet, oder im Camping-Platz am See: Dort haben wir das Gefühl, zur Natur zurückzukehren. Machen wir uns doch das Leben einfach, indem wir ehrlich zu uns selber sind: Wir suchen nicht die unberührte Natur, sondern Ruhe, eine grüne Landschaft und saubere Luft.

NATUR PUR ERLEBEN! *Jetzt nur für begrenzte Zeit im Sparangebot, das Alpenresort für die ganze Familie! Erleben sie in der Berg-Safari die Wildnis hautnah! (Sichtung der abgebildeten Tiere nicht gewährleistet)*

Die merkwürdige Ästhetik des Zerfalls

Ein Besuch im alten Kambodscha

Léa Le Bars

Es liegt in Zerstörung eine gewisse Ruhe, ja sogar Schönheit. Damit meine ich nicht die Umstände, welche Zerfall herbei bringen, sondern viel mehr die Vergänglichkeit von Allem, die sie so aufzeigen. Verlassene Gebäude, ja sogar ganze Städte, die langsam, aber sicher von der Natur verschluckt werden, strahlen eine gewisse Mystik aus. Sie tragen in sich Jahrzehnte, teils sogar Jahrhunderte, menschlicher Geschichte.

Letzte Weihnachten hatte ich die Möglichkeit, nach Kambodscha zu reisen - oh wie froh bin ich doch jetzt, die Welt ausserhalb meiner Wohnung erkundet haben zu können - und dort die wunderschönen Tempelanlagen um der historische Khmer-Hauptstadt Angkor zu bewundern.
Einer der Tempel hat mich wegen seines halb verfallenen Zustandes besonders berührt: Ta Prohm. Manchen von euch wird er bekannt sein, denn er kommt im alten Tomb-Raider-Film vor. Neben Angelina Jolie ist der Tempel aber vor allem für seine Vegetation und herabfallenden Mauersteine bekannt; diese wurden jeweils nur soweit entfernt und gesichert, um Durchgänge zu ermöglichen, sind nun aber Teil des Ganzen geworden und sorgen mit ihrer zerstörenden Natur für Ruhe und Erhabenheit. Diese phantastisch übergrossen Bäume mit ihren silbrig-weissen Rock ähnlichen Stämme, die auf den chaotischen Terrassen inmitten der Tempelanlage wachsen, und deren wellenförmige Wurzeln sich reptilienartig winden und das Sandsteinpflaster verformen, genau diese aus jeden Ecken der Ruine wachsenden Majestäten “haben mehr Schriftsteller zu beschreibenden Exzessen veranlasst als jedes andere Merkmal von Angkor”.

Es erscheint mir komisch, Zerstörung zu bewundern. Immerhin handelt es sich hier um Jahrhunderte verlorener Geschichte, mehrerer Königreiche, ganzer Zivilisationen und ihren Wandel, Erfindungen, ja sogar Religionswechsel. Wie kann ich die Zerstörung und das in-Vergessenheit-Geraten von ganzen Kulturen bewundern?
Im Falle von Angkor ist es, glaube ich, eben diese fabelhafte Unordnung der Dschungeltempel, die einem die Möglichkeit gibt, diese verlorenen Kulturen auf eigene Faust zu entdecken, ein Ort, an dem man alleine sein kann und erkennt, wie alles doch irgendwann zerfällt. Wie der Zerfall von Altem Platz für Neues schafft und Vergänglichkeit in neuem Licht präsentiert. Dass Zerstörung zwar im Moment tragisch sein mag, aber ohne sie keine neuen Geschichten geschrieben werden können, nichts Neues erschaffen, das Neue alt werden kann, um schliesslich seinerseits zu zerfallen. Zerfall regt den Geist dazu an, alle Bestandteile von Wesen zu betrachten und erinnert, dass jedes Objekt sich langsam, aber sicher in ein völlig anderes verwandelt.

Wer ist der Schönste im ganzen Land?

Lea Huber

Wenn Weibchen im Tierreich sich einen Partner für die Fortpflanzung suchen, sind sie meist ganz schön wählerisch. Schliesslich werden sie für einige Zeit sehr viel in ihren Nachwuchs investieren müssen, bei manchen Tieren ganz ohne Hilfe des Partners. Bei Tieren, bei denen die Männchen mehr in den Nachwuchs investieren, ist es übrigens eher andersherum, zum Beispiel beim Seepferdchen. Die Jungen sollten so oder so von besten Eltern sein und so wählt man sich die schönsten Partner aus. Schönheit liegt bekanntlich im Auge des Betrachters. Allerdings lassen sich in der Tierwelt Merkmale feststellen, die innerhalb einer Art als attraktiv gelten und ihren Trägern zu mehr Fortpflanzungserfolg verhelfen. Die attraktivsten Partner sind bei vielen Tieren, vor allem bei Vögeln, die buntesten oder diejenigen mit einem speziell ausgeprägten Merkmal. Das typischste Beispiel ist die lange Schleppe des Pfaus. Bei anderen Arten sind schöne Darbietungen und Tänze gefragt, zum Beispiel bei Lau-

benvögeln. Auch nicht visuelle Merkmale wie die berauschenden Gesänge von Fröschen können für das andere Geschlecht attraktiv sein. Doch wie können sich ein solch unpraktische und auffällige und dadurch gefährliche Merkmale entwickeln und warum ist ausgerechnet das besonders «schön» für die Weibchen?

Weibchen suchen sich tatsächlich die Partner mit möglichst starken Ausprägungen eines solchen sekundären Geschlechtsmerkmals, also findet intersexuelle Selektion für diese Merkmale statt. Als Konsequenz haben Männchen mit solchen Merkmalen mehr Nachkommen und dadurch einen Fitness-Benefit. Aber auch die Weibchen vererben ihre Präferenz an ihre weiblichen Nachkommen. Ausserdem haben die Söhne, die das Merkmal erben, wiederum einen Vorteil bei den Weibchen (*Sexy-Sons*-Hypothese).
Das Merkmal der Männchen und die weibliche Präferenz dafür sind also sehr eng verbunden. Somit entsteht ein positives Feedback, welches das Merkmal immer auffälliger werden lässt. Diese Theorie ist als *Runaway Selection* bekannt und wurde 1930 von Sir Ronald Aylmer Fisher erdacht. Doch was gibt den Anstoss für die Vorlieben der Weibchen? Dafür braucht es nach Fishers Theorie gar nicht viel. Um den Prozess zum Laufen zu bringen, muss ein Merkmal nur einen kleinen Vorteil bei der natürlichen Selektion bringen und von einigen Weibchen leicht bevorzugt werden. Ist der Prozess mal angestossen, entwickelt sich das Merkmal immer weiter, auch wenn es für die natürliche Selektion längst keinen Vorteil mehr bringt. Natürliche Grenzen sind erst dort gesetzt, wo die Nachteile überwiegen.

Eine weitere Erklärung bietet die *Good Genes* Theorie: Diese Theorie argumentiert etwas anders als Fishers *Runaway Selection*. Die Präferenz für ein Merkmal entstehe, weil das Merkmal auf eine gute genetische Ausstattung hinweist. Die Nachkommen eines Weibchens, das gut gewählt hat, haben demnach einen Vorteil, weil sie diese guten Gene mit auf den Weg bekommen haben und nicht (nur) wegen der *Sexy-Sons*-Hypothese. Dafür, wie diese Verbindung zwischen attraktivem Merkmal und den guten Genen zustande kommt, gibt es mehrere Modelle. Das älteste solche ist die Handicap-Hypothese, die Amotz Zahavi 1995 beschrieben hat. Die Auffälligkeit und Grösse der Merkmale, wie der erwähnte Pfauenschwanz oder ein Hirschgeweih, stellen einen erheblichen Nachteil dar, zum Beispiel bei der Flucht vor Fressfeinden. Wer trotz dieses Handicaps lange genug überlebt, um sich fortpflanzen zu können, muss ansonsten eine gute genetische Ausstattung haben. Der Vorteil für die Weibchen bei dieser Art der Zurschaustellung von Stärke ist, dass man(n) nicht schummeln kann. Eine neuere, leicht abgewandelte Hypothese besagt, dass die Grösse der Merkmale zwar nicht unbedingt auf die genetische Ausstattung, wohl aber auf den allgemeineren körperlichen Zustand des Männchens sowie auf dessen sexuelle Maturität hinweist. Gesundheit und Kraft sind also attraktiv.

In eine ähnliche Richtung geht die Parasiten-Theorie. Nach Hamilton und Zuk weisen Merkmale wie ein prächtiges Gefieder bei Vögeln auf angeborene Parasitenresistenz hin. Direkte Vorteile für das Weibchen sind dabei, dass sie sich nicht ansteckt und (bei Arten, bei denen das der Fall ist) ein gesundes Männchen sie bei der Aufzucht der Jungen unterstützen kann. Wenn sich die Resistenz auf die Nachkommen vererbt, ist das ein indirekter Vorteil für die Mutter. Ein weiteres Modell gilt auch artübergreifend. Darwin hatte dazumal bei der Formulierung der sexuellen Selektion den wählenden Weibchen einen angeborenen «Sinn für Schönheit» attestiert. Die Suche nach Merkmalen, die universell als Schön gelten, hat ergeben, dass Symmetrie allgemein als sehr attraktiv gilt. Der Grund dafür könnte sein, dass sogenannte fluktuierende Asymmetrien (FA) Zeichen von Entwicklungsstörungen, schlechter Ernährung, Toxinen, Mutationen und schlechter Resistenz gegen Pathogene sein können. FAs sind kleine, zufällige Abweichungen von totaler Symmetrie und treten vor allem unter Stress zu Tage, der genetischen Ursprungs oder von Umweltbedingungen hervorgerufen sein kann. Umgekehrt wäre Symmetrie ein universelles Zeichen für Gesundheit und Entwicklungsstabilität. P. A. Parsons berichtet auch von einer negativen Korrelation von fluktuierender Asymmetrie und Heterozygosität (vor allem bei Fischen) und zeigt, dass FA von schlechterer Entwicklungsstabilität auf molekularer, chromosomaler und epigenetischer Ebene zeugt. Weibliche Schwalben zum Beispiel bevorzugen Männchen mit langen und vor allem gleich langen Schwänzen. A. P. Møller veränderte die Schwanzlängen von Mehlschwalben experimentell und konnte dies so zeigen. Er hat auch darauf hingewiesen, dass die grössten Ornamente oft auch die Symmetrischsten sind.

Eine weitere Theorie ist die des «Sensory Bias»: Weibchen stehen schlicht auf auffällige Männchen, die also zum Beispiel besonders bunt oder laut sind, weil sie sie dann einfach besser wahrnehmen. So vereinfacht sich die Suche nach einem geeigneten Fortpflanzungspartner und die Weibchen müssen weniger Ressourcen in die Suche investieren, die sie dann für die Austragung und Betreuung der Jungen nutzen können. Beobachtungen bei Vögeln, wie die Nancy Burleys, unterstützen diese Theorie: Zebrafinken-Weibchen bevorzugen signifikant bunt beringte Männchen.

Welche Merkmale sich zu einem attraktiven Signal entwickeln, kann mit verschiedenen Faktoren zusammenhängen, möglicherweise auch mit guten Genen. Laut J. A. Endler kommt es auch auf Umweltbedingungen und den individuellen Lebensraum an. Durch *Runaway Selection* kann der Effekt wiederum verstärkt werden. Die verschiedenen Theorien schliessen sich gegenseitig nicht aus und bei verschiedenen Arten könnte mal dies und mal jenes einen grösseren Einfluss gehabt haben. Auf jeden Fall liegt Schönheit nicht immer im Auge des Betrachters, vielmehr sind sich innerhalb einer Art bald alle einig, wer der oder die Schönste ist.

Von InDesign zu Affinity

Von den Erfahrungen einer Biotikumslayouterin

Julia Fähnrich

In den letzten beiden Jahren habe ich langsam, aber sicher das Layout des Biotikums an mich gerissen. «Layout: Text- und Bildgestaltung einer Seite, eines Werbemittels bzw. einer Publikation», sagt der Duden dazu. Es klingt nach einer eher langweiligen Angelegenheit, das Platzieren von Texten und Bildern, sodass es schlussendlich gut aussieht. Oder zumindest anständig. Ja und Nein. Ja, es kann nervenaufreibend sein, wenn ein Text ein Wort zu lang ist und nicht so auf die Seite passen will, wie man es sich vorgestellt hat. Wenn sich das Inhaltsverzeichnis denkt, es braucht sich nicht zu aktualisieren. Wenn man eine halbe Stunde herauszufinden versucht, wie um Himmelswillen man in diesem doofen Programm den Hintergrund eines Textfelds verändern kann. Oder wenn es einfach schon wieder 23 Uhr ist, das Layout noch bis morgen fertig werden soll und man mutterseelenallein im VeBiS-Büro hockt und seine Lebensentscheidungen hinterfragt.

Aber das ist bloss die ganz dunkle Seite des Ganzen (so dunkel wie es eben um 23 Uhr an einem kalten Februarabend so ist). Eigentlich ist es ein faszinierender Prozess. Alles beginnt mit einem Ausgabenthema, ganz vielen geschriebenen Artikeln und einem meist viel zu spät eingereichtem Editorial. Und dann startet man das Layouting-Programm. Wer war bitte nicht schon als Kind davon begeistert, WordArt in Word zu benutzen und alle Titel in 3D-halbdurchsichtigen-Regenbogenfarben mit Schattierung zu gestalten? Auch wenn ich mittlerweile ein bisschen minimalistischere Darstellungen präferiere, macht es Spass, verschiedene Funktionen im Programm auszuprobieren. Seit letztem Semester hat jede Biotikumsausgabe ihr eigenes Farbschema, man kann mit dem Einfügen von Bildern spielen (z.B. Text um unser Maskottchen fliessen lassen) und eigene vektorisierte Graphiken gestalten, wenn man gerade ganz crazy drauf ist.

Hier ein kurzer Exkurs bezüglich der verwendeten Programme – für diejenigen, die diesen Artikel deshalb lesen: Zuerst haben wir InDesign (von Adobe) benutzt, haben aber letzten Winter zu Affinity Publisher gewechselt (die ETH bietet Studierenden tatsächlich an, Affinity Publisher sowie Designer und Photo zu einem Spottpreis im IT-Shop zu erwerben). Meiner Amateur-Meinung nach ist Affinity genauso gut fürs Layouten geeignet wie InDesign, ich finde es eigentlich sogar sympathischer und nach ein paar Tutorialvideos sehr benutzerfreundlich. Ausserdem habe ich Affinity Designer und Photo seither auch öfters in meiner Freizeit (oder für andere VeBiS-Projekte) genutzt, denn Vektorgraphiken sind einfach auf ihre eigene Art sexy.

Als Layouter kann man die Artikel in der präferierten Reihenfolge einfügen, man kann die lustigsten Puns auswählen und die dann reinnehmen. Wenn die Seitenanzahl nicht druckfähig ist (weil man die Seiten ja durch vier teilen können muss), kann man ein random Bild einfügen und man ist basically die erste Person, die die Prüfungsstatistiken sieht (und nach Wunsch wunderschön gestalten kann (ich freue mich schon darauf, in ein paar Jahren die Statistiken in R geplottet zu sehen ^^). Und oftmals war ich auch nicht allein, sondern habe mir Gesellschaft geholt, und dann ist das Layouten noch viel spassiger (an dieser Stelle ein besonderes Dankeschön an Janik, Janika, Alex, Léa, Dinu und natürlich unsere Hewette .

Was aber mit Abstand das Beste ist, ist das Endresultat. Man hat tatsächlich aus ein paar losen Google Docs eine komplette, wunderschöne Ausgabe geschaffen, die man schlussendlich auch gedruckt in den Händen hält. Schon allein das ist die Arbeit wert.

Sollte dieser Artikel in irgendjemandem auch nur einen Funken Begeisterung fürs Layouten geweckt haben, melde dich bei redaktion@vebis.ch, dann kannst du auch mal mitmachen!

Peace out vom Biotikumslayoutteam

Fun fact: Tatsächlich habe ich jede Ausgabe, in der ich auch eine Präsikolumne verfasst habe, selbst gelayoutet, welcher Präsi kann das schon von sich behaupten?

Biokuriosum

Der Fisch mit dem Kreissägenmaul

Martin Breu

Die meisten Fossilien der Gattung Helicoprion sind sowohl ästhetisch ansprechend als auch kurios. Sie bestehen aus bis zu 60 cm grossen Spiralen mit mehr als drei Umläufen – doch bei Helicoprion handelt es sich nicht etwa um eine Schnecke oder einen Ammoniten. Nein, er war ein Knorpelfisch, und die Spiralen bestanden aus Zähnen, die, von innen nach aussen grösser werdend, an einer Knorpelstruktur befestigt waren. Solche Zahnspiralen waren sowohl bei Helicoprion als auch bei seinen Verwandten vorhanden und stellten die Forschung lange vor ein Rätsel.

Zahnspirale von Helicoprion bessonowi

Helicoprion wurde 1899 erstmals beschrieben, und zu Beginn war noch unklar, wo am Körper sich die Zahnspirale überhaupt befand. So gab es viele Rekonstruktionen, die die Spirale am Oberkiefer ansiedelten – oder sogar ausserhalb des Mauls (siehe Bild). Da von Knorpelfischen ausser Zähnen meist nichts fossil erhalten bleibt, konnte erst relativ spät sichergestellt werden, dass die Spirale am Unterkiefer befestigt war. Meist wurde sie dann an der Spitze des Kiefers dargestellt –

erst 2013 erschien eine Studie, die enthüllte, dass die Spirale praktisch die ganze Länge des Unterkiefers einnahm. Dabei waren nur die grössten Zähne tatsächlich freigelegt; der Rest der Zahnspirale bestand aus alten Zähnen, die bei der Bildung neuer Zähne immer weiter nach innen geschoben wurden.

Wozu diente eine so ungewöhnliche Zahnstellung? Durch die konvexe Anordnung der freigelegten Zähne und die Bewegung der Zahnspirale beim Zubeissen konnten die Zähne vermutlich unterschiedliche Funktionen übernehmen. Bei heutigen Haien mit grossen Beutetieren ist die Verarbeitung der Beute ein zweistufiger Prozess: Zuerst wird sie durch das Schliessen des Kiefers aufgespiesst, dann wird sie mittels Hin- und Herschütteln des Kopfes zerschnitten. Bei Helicoprion hingegen waren diese Schritte in einem vereint. Die vordersten Zähne dienten dem Einfangen der Beute. Bei der Schliessbewegung des Kiefers spiessten die mittleren Zähne die Nahrung dann auf, und die Zahnspirale funktionierte wie eine Kreissäge, die die Beute zerteilte.

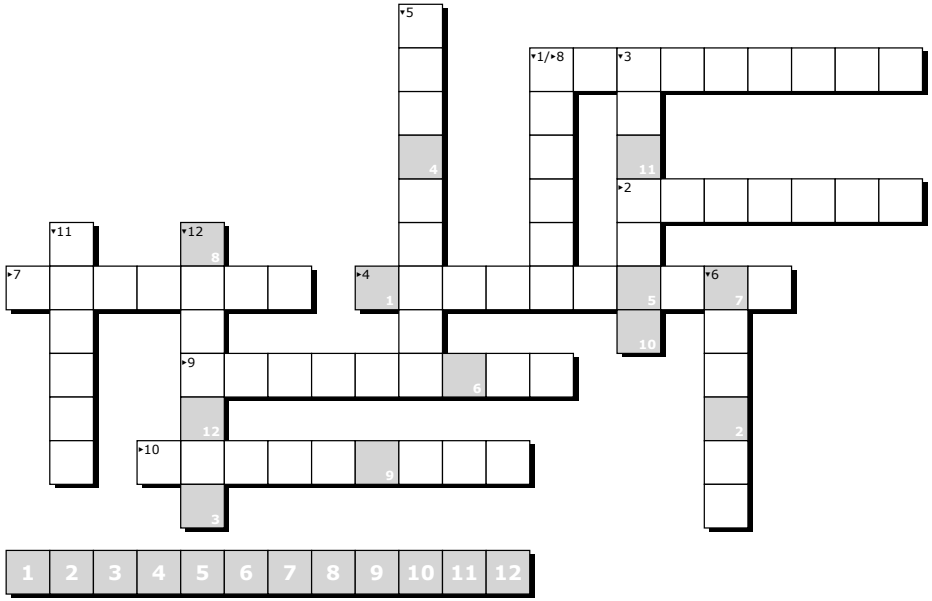
[Bild 2: Rekonstruktionen von Helicoprion - veraltet (i–k) und modern (l).]

Die hintersten freigelegten Zähne dienten schliesslich dazu, die Beute Richtung Rachen zu befördern. Nach dem ersten grossen Bissen öffnete Helicoprion sein Maul immer wieder leicht und schloss es dann erneut. Dies zersägte das Beutetier noch weiter, während es gleichzeitig weiter in den Schlund des Räubers gezogen wurde. Obwohl die Zähne von Helicoprion eher an weiche Beutetiere angepasst waren, konnte er mittels dieser Fressmethode auch hartschalige Nahrung (z.B. Ammoniten) aufnehmen, indem er sie aufspiesste und dann durch Schliessen des Kiefers aus ihrer Schale zerrte.

Kreuzworträtsel

Martin Breu

Wenn du diese Ausgabe aufmerksam gelesen hast, kannst du dieses Rätsel sicher ohne Probleme lösen (abgesehen von Frage 12, aber vielleicht findest du darauf irgendwo anders eine Antwort). Wer das Lösungswort zuerst an redaktion@vebis.ch schickt, gewinnt eine VeBiS-Tasse!



1. Biologische Zerstörer alter Tempel
2. Englisch für Ausreisser, aber auch eine Art von Selektion
3. Schneckenhaus, Milchstrasse und fossile Fischzähne
4. Selbstverständlich, aber auch zivilisationsfern
5. War nach objektiven Kriterien früher noch nicht so niedlich wie jetzt
6. Neue VeBiS-Präsidentin
7. Sowohl zum Trinken als auch als Kuchenzutat lecker
8. Verschieben sich seit Menschengedenken
9. Am Anfang jeder Biotikum-Ausgabe
10. Bunte Federn gelten unter Vögeln oft als…
11. Deshalb ist das Biotikum keine unformatierte .txt-Datei
12. VeBiS-Maskottchen

VeBiS-Geburtstagskuchen

Melina Eisenring

Man soll die Feste feiern wie sie fallen. Aber wenn man die Zeit zum Planen hat, gibt's den besseren Kuchen dazu.

Diese Baileys-Torte ist Vorstands-getestet und garantiert alkoholhaltig.

Bisquit-Zutaten:
250 g Schokolade
3 Eier
150 g weiche Butter
1 Beutel Vanillezucker
250 g Zucker
200 g Mehl
1 Prise Salz
1 Beutel Backpulver
1 dl Kaffee
1 dl Baileys

Schokolade im Wasserbad oder in der Mikrowelle schmelzen, kurz abkühlen lassen; Backofen auf 180 Grad vorheizen.
Eier, Butter, Zucker und Vanillezucker schaumig rühren. Flüssige Schokolade untermischen. Mehl, Salz und Backpulver zusammenmischen und abwechselnd mit dem Kaffee und dem Baileys zur Masse rühren.
Im unteren Backofendrittel ca. 50 Minuten backen. Springform ca. 24 cm Durchmesser, Fetten nicht vergessen!

Garprobe mit Nadel machen, nach dem Auskühlen in 3 gleiche Tortenböden zerschneiden. Hier empfiehlt es sich, zuerst mit einem Messer eine Runde zu schneiden und dann mit einem Nähfaden oder grosses Brotmesser die Mitte durchzutrennen.

Untersten Boden auf Tortenplatte positionieren und Tortenring darum legen. Falls keiner vorhanden, einfach den Ring der Springform nehmen.
1-2 El Baileys darüber träufeln.

Ganache-Zutaten:
1 dl Vollrahm
3 EL Puderzucker
130 g Schokolade
5 El Baileys

Rahm mit Puderzucker aufkochen, von Hitze entfernen, Schokolade beigeben und gut verrühren. 3 El Baileys unterrühren. Masse auf dem Bisquit verteilen. Mittleres Bisquit auflegen, 2 El Baileys darüber träufeln.

Mousse-Zutaten:
70 g Milchschokolade
2 El Vollrahm
1 Blatt Gelatine (Agar-Agar für Vegis) 5 min in kaltem Wasser eingelegt, abgetropft
1 El Wasser, siedend
1.5 dl Vollrahm

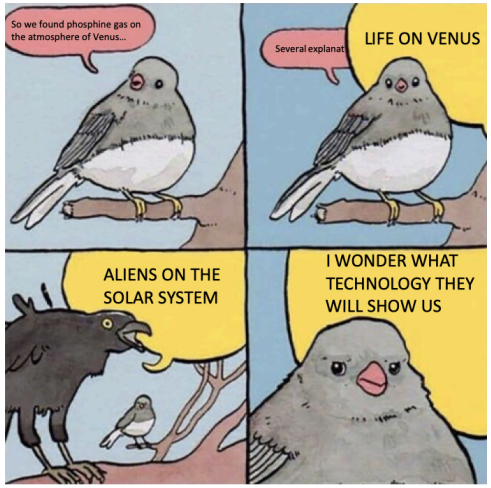
Schokolade mit Rahm in dünnwandige Schüssel geben und über leicht kochendem Wasser (ohne direkten Kontakt) schmelzen. Gelatine mit kochendem Wasser auflösen und unterrühren, etwas abkühlen lassen. Rahm steif schlagen und unterziehen, Masse auf mittleres Bisquit verteilen, Bisquit-Deckel drauf legen.

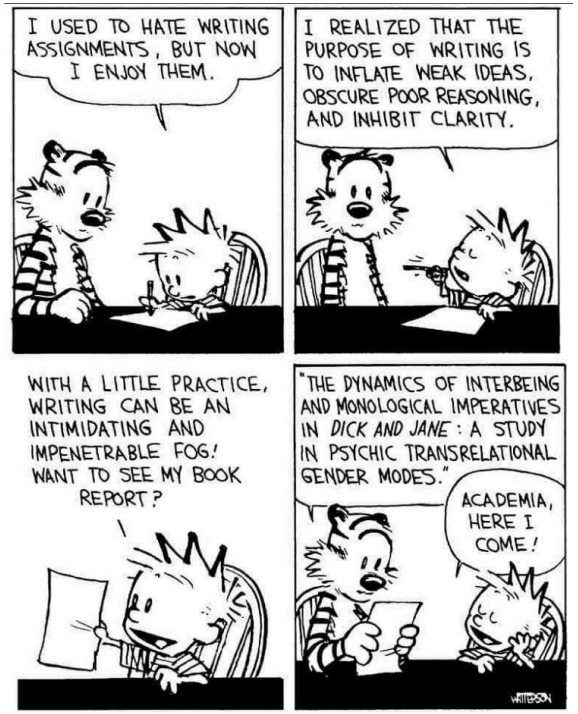
Glasur-Zutaten:
1.25 dl Rahm
4 El Traubenzucker
1 Blatt Gelatine
130 g Schokolade

Rahm mit Traubenzucker aufkochen, Hitze reduzieren, ca. 1 min köcheln. Topf von der Herdplatte nehmen, und die Gelatine unterrühren. Schokolade beigeben, glatt rühren und etwas abkühlen lassen. Glasur über die Torte verteilen.

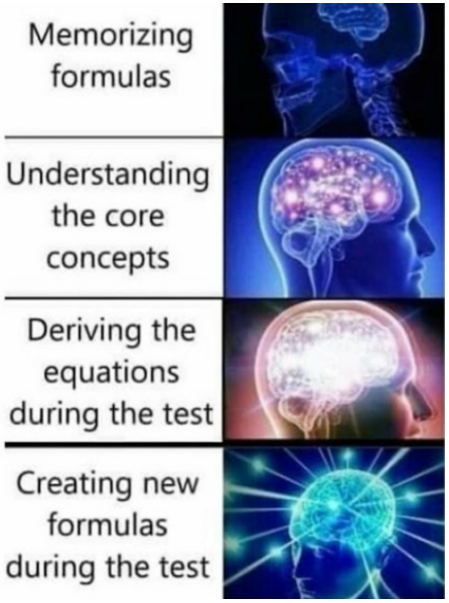
Und so habt ihr eine erstklassige Baileys-Torte geschaffen, die ihr nun mit all euren Freunden geniessen könnt.

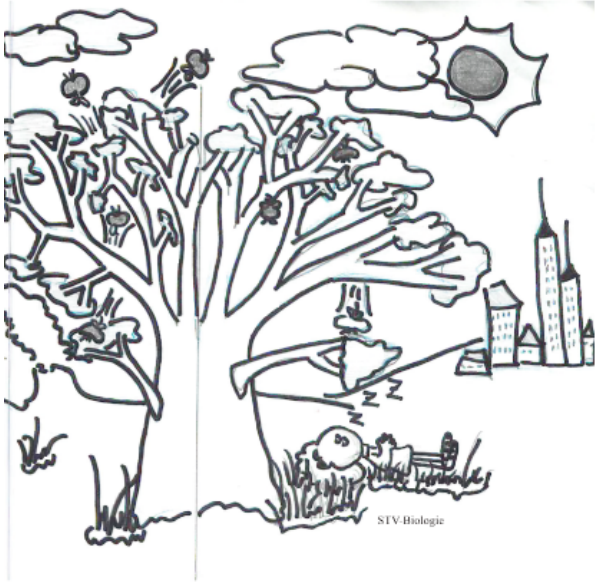
Puns and Funs





Hydrophobic or something idk I'm not a biologist

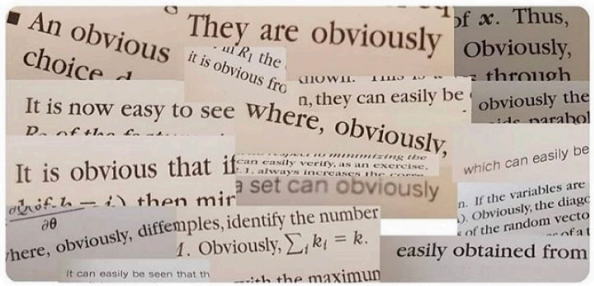


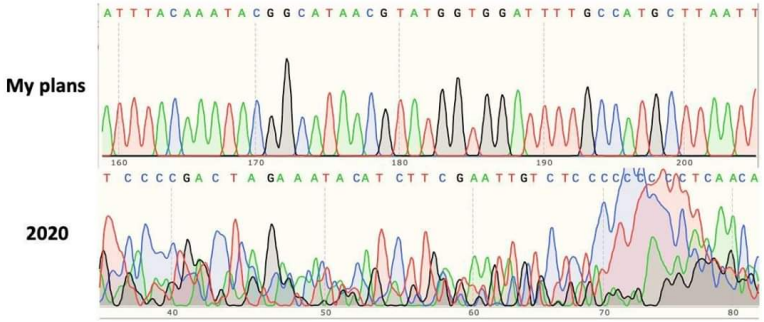


A long time ago, apple trees used to shoot their apples in all directions. But over time, only those apples that fell down to earth procreated. Thus gravity evolved.

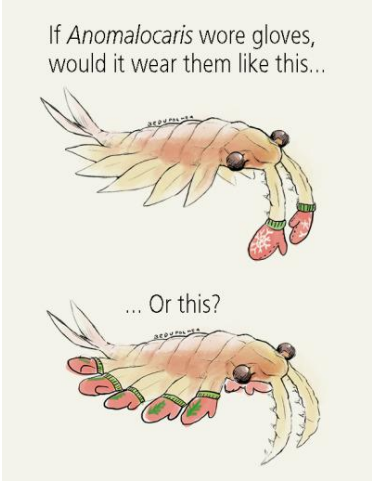
Professor: "The answer can be found in the book"

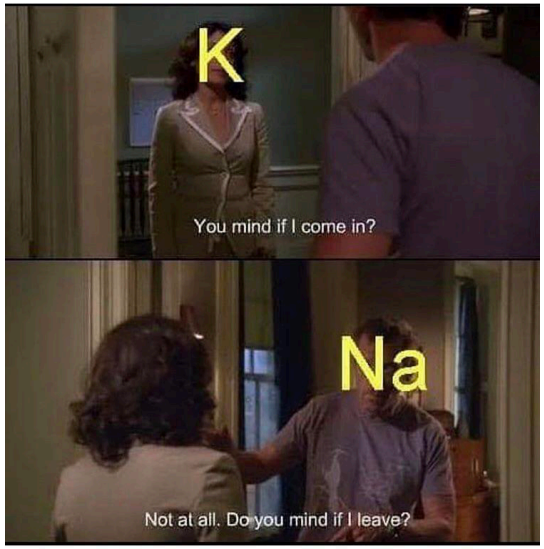
The book:

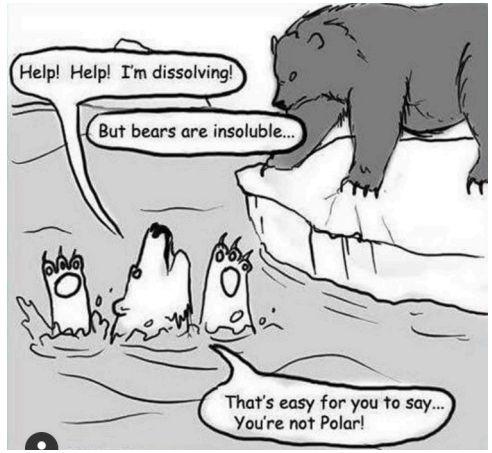


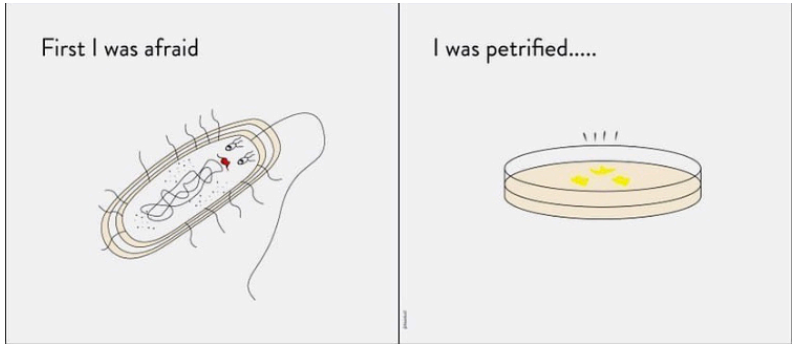


Emma Hodcroft
@firefoxx66
As an evolutionary biologist, you have *no idea* how hard it is to find tweasers small enough to grab bits of DNA (which is the main part of our job, obvs) #BadStockPhotosOfMyJob


If *Anomalocaris* wore gloves, would it wear them like this...
... Or this?

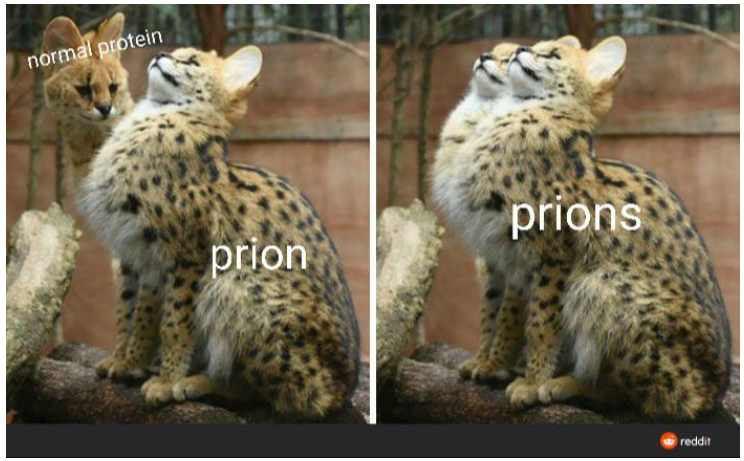

K
You mind if I come in?
Na
Not at all. Do you mind if I leave?

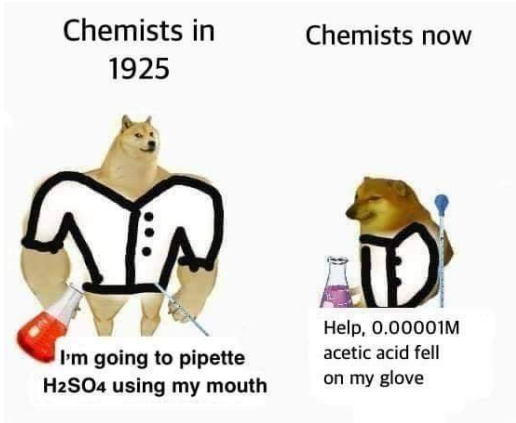

Help! Help! I'm dissolving!
But bears are insoluble...
That's easy for you to say... You're not Polar!

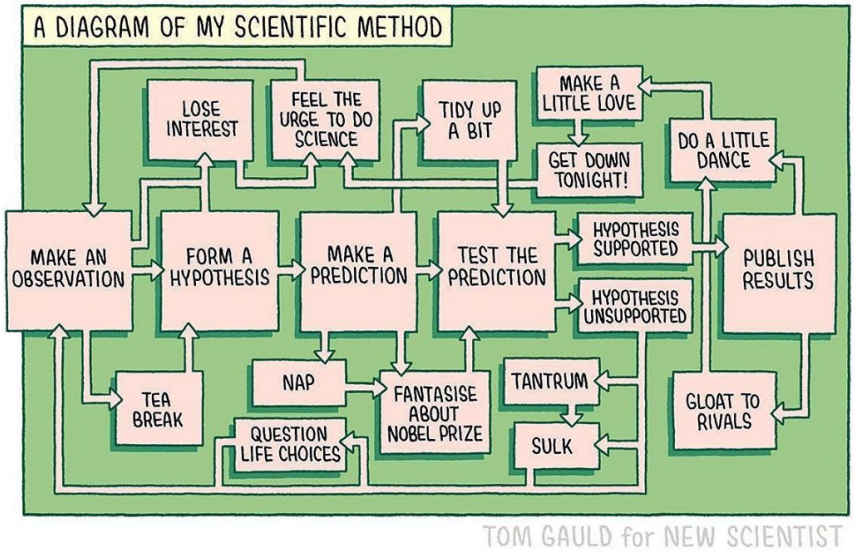

First I was afraid
I was petrified.....

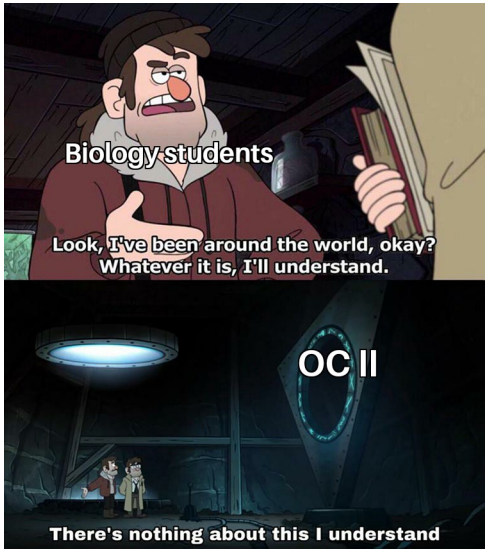
Science Is Fun(tastic)
@sciencefunn
I'm gonna remove my nervous system, so I won't be nervous anymore.
#brain #Neurology
9:05 AM · 02/09/2020 · Twitter Web App

Schrödinger's cat be like:


normal protein
prion
prions
reddit


Chemists in 1925
Chemists now
I'm going to pipette H_2SO_4 using my mouth
Help, 0.00001M acetic acid fell on my glove





Das Letzte

So schnell ist das Biotikum auch schon durchgelesen. Aber halt, der Spass muss kein Ende haben:

Redakteur/in gesucht!

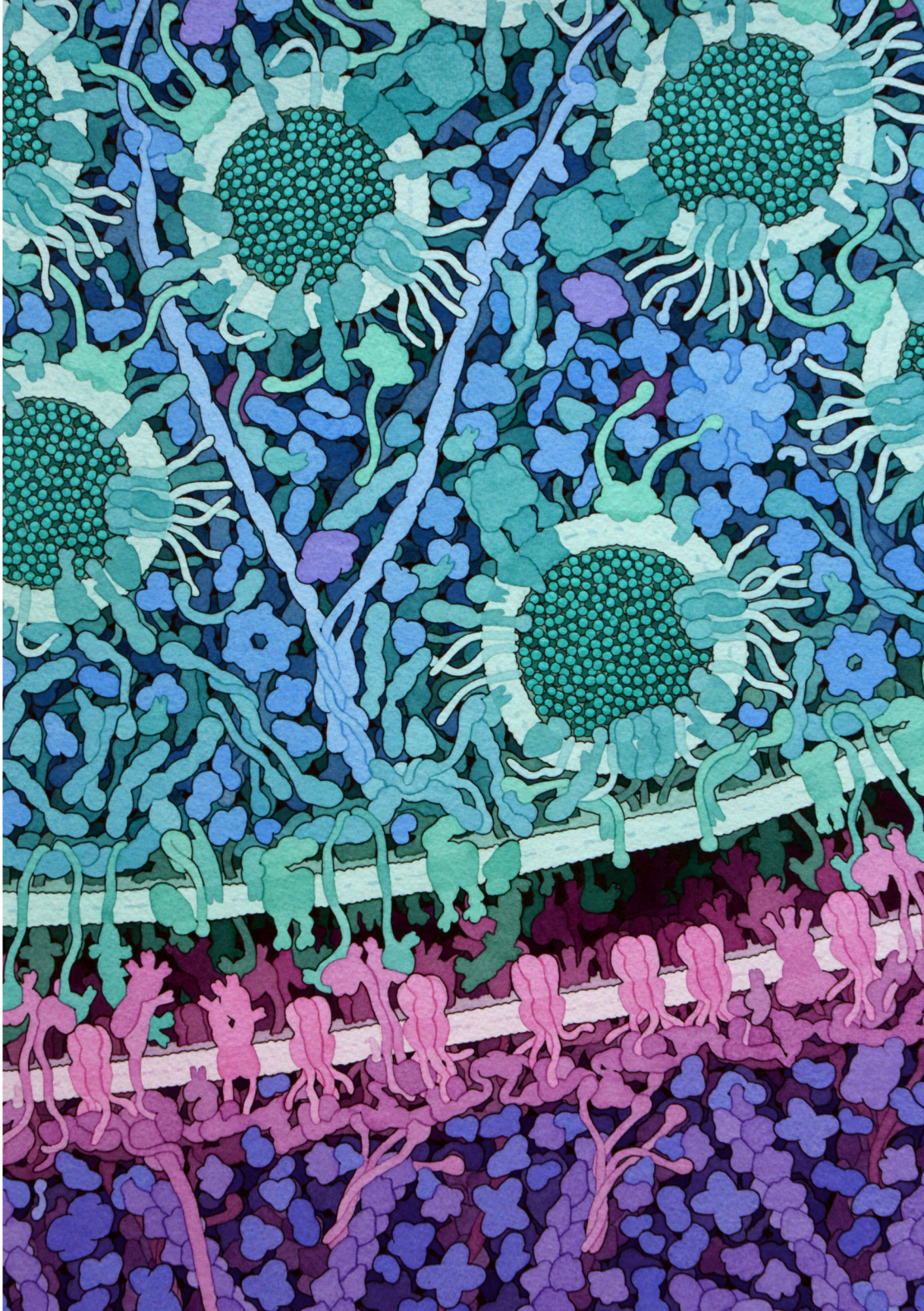
Schreibst du gern? Hast du Interesse an Journalismus? Möchtest du andere an deinem Schreibtalent und deinem Wissen teilhaben lassen? Oder einfach mal deine Schreiblust stillen?

Wenn du alle oder auch nur eine dieser Fragen mit ja beantworten würdest, dann melde dich bei redaktion@vebis.ch und unterstütze unsere Kommission!

Dankeschön

Ein grosses Dankeschön an Melina Eisenring für ihren Gastartikel, an David S. Goodsell fürs Cover (mehr von ihm findet ihr unter doi: 10.2210/rcsb_pdb/goodsell-gallery-016), an Paula Düllmann und Léa Le Bars fürs Layout sowie an die ganze Redaktion für die vielen Artikel!

Bis zur nächsten Ausgabe!

ClimatePartner
klimaneutral
Druck | ID 10170-1609-2008

voeth