

Ameisenkrieg: Niemand wird zurückgelassen

Matabele-Raubameisen retten ihre Verletzten

Militärexperten kennen den enormen Wert jener Soldaten, die den Äskulapstab der Medizin auf der Schulterklappe tragen: Die von ihnen Geretteten stärken später die Truppe wieder. Eine Erfindung der Menschheit sind solche Helfer nicht. Auch bei der afrikanischen Matabele-Ameise *Megaponera analis* gibt es Sanitäter, die verwundete Artgenossen vom Schlachtfeld holen, berichten Erik Frank, Karl Eduard Linsenmair und Kollegen vom Biozentrum der Universität Würzburg in der Zeitschrift „Science Advances“. Die Insekten tun das aus den gleichen Gründen wie Menschen: „Es rennt sich“, erklärt Thomas Hovestadt von der Würzburger Universität.

Das liegt vor allem daran, dass der Alltag der Tiere aus gut organisierten Raubzügen besteht, auf denen sie zwar reichlich Beute machen, auf denen aber auch viele Ameisen verwundet werden. Grund für die Feldzüge ist die einseitige Speisekarte: Termiten. Später durchsuchen die Jagdgründe südlich der Sahara bis hinunter nach Südafrika nach Termitennestern und alarmieren die Kolonie, sobald sie fündig werden. Eine Ameisen-Streitmacht marschiert dann in einer langen Kolonne zu dem bis zu 50 Meter entfernten Fundort.

Im Comoé-Nationalpark im Norden der Republik Elfenbeinküste haben Erik Frank und seine Kollegen 420 solcher Raubzüge beobachtet, die von 52 Ameisen-Kolonien ausgingen. In Marsch setzen sich durchschnittlich 416 der Insekten, die bis zu zwei Zentimeter lang werden. Am Ziel stürmen die größten Matabele-Ameisen voran und brechen die harte Erdkruste auf, mit der die Termiten ihre Gänge vor dem Austrocknen schützen. Kleinere Ameisen stoßen durch diese Löcher vor, töten die Termiten und schleppen sie aus ihrem Nest heraus. Begleitet von ihren kleineren Kollegen tragen die großen Ameisen dann die Beute ins Nest zurück und der Feldzug endet.



Rotes Kreuz. Ein Duftstoff animiert Raubameisen zum Sanitätsdienst. Foto: Erik Frank

Wehrlos sind die Termiten solchen Überfällen allerdings nicht ausgeliefert. Eine Soldaten-Kaste mit stark gepanzerten Köpfen und sehr kräftigen Beißwerkzeugen wehrt sich heftig. Aus den Nestern der Termiten kommen daher auch verwundete Ameisen zurück, denen die Verteidiger ein oder zwei ihrer sechs Beine abgebissen haben oder in deren Gliedmaßen sich noch Termiten-Soldaten verbißen haben. Solche Verletzte schleppen sich aber viel langsamer als gesunde Artgenossen samt Beute zum Nest zurück. Fast ein Drittel von ihnen endet daher in den Mägen anderer Räuber, bei denen es sich meist um Spinnen handelt, beobachtete Erik Frank in einem Experiment.

Normalerweise aber kommt es dazu gar nicht, weil die Verwundeten aus Drüsen an den Beißwerkzeugen eine Mischung aus den beiden Verbindungen Dimethylsulfid und Dimethyltrisulfid absondern. Dieses Duftstoff-Gemisch wirkt auf Artgenossen wie ein Hilferuf und löst Sanitätsverhalten aus: Die gesunden Ameisen schleppen bei einem Raubzug im Durchschnitt drei Verwundete zum Nest zurück. Nur tote Ameisen und hoffnungslose Fälle lassen sie zurück. Im Nest erholen sich die Verletzten rasch. 95 Prozent der Geretteten sind beim nächsten Raubzug wieder dabei, wenn auch mitunter nur mit vier statt sechs Beinen. Der Sanitäts-Einsatz hat sich gelohnt. ROLAND KNAUER

NACHRICHTEN

HU-Studierendenparlament fordert Distanzierung von Baberowski

Das Studierendenparlament (Stupa) der Humboldt-Universität fordert das HU-Präsidium auf, sich vom Historiker Jörg Baberowski zu distanzieren. Die Uni-Leitung solle „von ihren Solidaritätsbekundungen mit Professor Baberowski öffentlich wieder abrücken“, heißt es in einer Ende vergangener Woche verabschiedeten Erklärung. „Rechte und geflüchtetenfeindliche Positionen“ müssten verurteilt werden, anstatt sich hinter Wissenschaftsfreiheit zu verstecken. Den Antrag hatte die trotzkistische Gruppe „JYSSE“ eingebracht, die seit Längerem gegen Baberowski mobil macht. Tsp

Fakten gegen den groben Unsinn

Die Wünschelrute versagt: Wie „Skeptiker“ über Irrglauben und Verschwörungstheorien aufklären

VON SEBASTIAN LEBER

Vielleicht ist die Welt ja doch eine Scheibe. Manches spricht dafür. Jedenfalls behaupten das die Vertreter der sogenannten „Flat Earth Theory“, und ja, es gibt sie tatsächlich. Ralf Nowotny stand mit hunderten in Kontakt, er sagt, es sei schwierig, mit ihnen zu diskutieren. Sämtliche Fotos, die je aus dem All von der Erde gemacht worden, könnten schließlich gefälscht sein! Alle Mainstream-Wissenschaftler korrupt! Die Medien sowieso. Im Übrigen befindet sich der Nordpol genau in der Mitte der Scheibe. An ihren Rändern werde die Erde durch eine hohe, weiße Mauer begrenzt, bewacht von US-Soldaten. Und Gravitation? Die existiere gar nicht. Allerdings bewege sich die Erdscheibe stetig aufwärts. So werde jeder Mensch, der in die Luft springe, bald vom Boden eingeholt.

Wenn Ralf Nowotny in der Schöneberger Urania von seinen Erfahrungen mit den Flacherdlern spricht, erntet er Schmunzeln und Mitgefühl. Viele im Saal haben Ähnliches erlebt. Es ist das Jahrestreffen der Skeptiker, der Mitglieder der „Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften“, kurz GWUP. Seit 30 Jahren versucht dieser Verein, mit Logik und wissenschaftlicher Evidenz gegen den groben Unsinn in der Welt anzugehen. Heute, in Zeiten von „fake news“ und „alternativen Fakten“, scheint dieser Einsatz besonders dringlich.

1500 Mitglieder hat die GWUP inzwischen. Es sind Physiker, Psychologen und Mediziner, Apotheker, Ingenieure und Lehrer. Es gibt Studenten und emeritierte Professoren. In der Urania erinnert ihr Vorsitzender Amadeo Sarma an die Anfangstage, als sich Skeptiker mit den Sumpfbüchsen der New-Age-Bewegung herumdrängeln mussten. Könnte einer wie Uri Geller tatsächlich Löffel verbiegen? Waren UFOs real? Heute arbeiten sich die Vereinsmitglieder eher an Impfgegnern, esoterischen Heilern und den Leugnern des Klimawandels ab. Aktueller Lieblingsfeind, das wird an diesem Wochenende deutlich, ist Donald Trump. Immer wieder fällt sein Name. Weil eben keiner sonst bei solcher Machtfülle so viele Unwahrheiten verbreitet.

Star der weltweiten Skeptikerbewegung ist der Kanadier James Randi. Der mittlerweile 88-Jährige bietet jedem, der überzeugt ist, paranormale Fähigkeiten zu besitzen, eine Wette an. Gelingen es dem Kandidaten, seine Kräfte in einem Test unter wissenschaftlichen Bedingungen vorzuführen, erhalte er eine Million US-Dollar. Etliche Wünschelrutengänger und Gedankenleser haben es probiert, Randi musste nie zahlen. Dafür konnte er sich an den herrlichsten Ausreden erfreuen. Schlechte Energien im Raum! Mies geschlafen! Vorführereffekt! Die deutschen Skeptiker bieten mittlerweile einen ähnlichen Test an, einmal im Jahr in Würzburg, 10.000 Euro sind ausgelobt. Auch hier versagen die Superkräfte reihenweise. Doch nur ein einziges Mal hatte ein Kandidat nach seinem Scheitern ein Einsehen und gab den Glauben an seine paranormalen Fähigkeiten auf. Vermutlich, weil er keine emotionale Verbindung zu ihnen hatte – weil sie ihm schlicht nichts bedeuteten.

Applaus, als eine Bekehrte das Zeitalter des Faktischen vorhersagt



Schräge Ansicht. Chemtrail-Theoretiker behaupten, bestimmte Kondensstreifen stammten von versprühten Substanzen, die den Klimawandel beeinflussen oder die Bevölkerung dezimieren sollen. Wissenschaftlich belegbar ist das nicht. Foto: Bodo Marks/picture alliance-dpa

Genau hier liegt das Problem, sagt die Medizinerin Natalie Grams: Das Ablösen vom Irrglauben falle den Betroffenen so schwer, weil sie mit dem Herzen dranhängen. „Sie wollen glauben.“ Grams hat es selbst erlebt, sie war fasziniert von Homöopathie, verschrieb ihren Patienten Globuli en masse, bis sie ins Zweifeln geriet, zu recherchieren begann und keine seriöse Studie fand, die mehr belegte als einen Placebo-Effekt. Heute leitet sie das „Informationsnetzwerk Homöopathie“ und möchte aufklären. Sie sagt, trotz aller Anstrengungen sind die Erfolge bisher dürrig. Homöopathie wird in Frauen- und Lifestylemagazinen gefeiert, einige Krankenkassen übernehmen die Behandlungskosten. Eine Ringvorlesung zur Homöopathie an der LMU München fand trotz Protesten statt. Immerhin: Der Deutsche Zentralverein homöopathischer Ärzte nehme sie inzwischen als Gegner ernst. Da gibt es Applaus im Saal.

Ein anderer Skeptiker berichtet, die Zahl derer, die Evolution für eine Lüge halten, wachse auch in Deutschland. Ebenfalls populär ist die sogenannte Chemtrail-Theorie, wonach viele Kondensstreifen der Flugzeuge am Himmel Echtenwesen, die sich als Menschen tarnen und Böses wollen. Sie stammen angeblich aus dem Erdinneren, denn laut „Hohlwelt-Theorie“ ist auch die Innenseite des Globus bewohnbar. Dann allerdings könnte die Erde natürlich keine Scheibe sein. Aber das ist eine weitere Erkenntnis dieses Wochenendes in der

Urania: Verschwörungstheoretiker sind keine homogene Masse. Ihre Vorstellungen widersprechen sich teils massiv.

Wie erkennt man überhaupt Verschwörungstheoretiker und Pseudowissenschaftler? An ihren Argumenten, sagt Nikil Mukerji, Philosoph und Wirtschaftswissenschaftler aus München. Er hat Kommunikationsmuster der Unvernünftigen herausgearbeitet und katalogisiert. Zum Beispiel die illegitime Umkehr der Beweislast: „Können Sie Studien vorlegen, die eine Nichtwirksamkeit von Homöopathie belegen?“ Oder anekdotische Belege statt empirischer Beweise. Vorschnelle Verallgemeinerungen, falsche Kausal-schlüsse, ohne Alternativenhypothesen in Betracht zu ziehen. Penetrantes Wiederholen des immergleichen, falschen Arguments. Wenn gar nichts mehr hilft, sagen sie: „Aber es gibt doch Meinungsfreiheit.“

Mitleser auf Facebook werden versichert, ihnen will er helfen

Wie zermürbend die Auseinandersetzung ist, weiß auch Sebastian Hirsch. Er ist bei der Stiftung Warentest für den Internetauftritt und die Kommunikation in den sozialen Netzwerken zuständig, beantwortet Nutzerkommentare. Sebastian Hirsch sagt, dass zu jedem zweiten Produkt, das die Stiftung testet, mittlerweile eine eigene Verschwörungstheorie existiert. Zahnpasta? Ist mit giftigem Fluorid durchsetzt, um Menschen zu töten. Mikrowelle? Verursacht gefährliche Strahlenschäden und zerstört spirituelle Ener-

giefelder. Die Facebook-Seite der Stiftung wird regelmäßig von Verschwörungstheoretikern heimgesucht. Hirsch antwortet mit Logik und Fakten. Das ist mühsam. Wenn etwa ein Esoteriker behauptet, man solle sich nicht impfen lassen, weil in den gespritzten Stoffen Quecksilber stecke, und Hirsch dann auf wissenschaftliche Studien verweist und entsprechende Links setzt, bekommt er schon mal zur Antwort: „Aber die sind ja auf Englisch. Das ist doch unseriös!“

Im Laufe der Jahre hat sich Hirsch Strategien erarbeitet. Zum Beispiel: eine einfache, leicht verständliche Sprache benutzen. Vom Gegenüber mit Nachdruck valide Quellen einfordern. Überhaupt sei resolute Auftreten wichtig. Ein „Vielen Dank für Ihre Meinung, wir werden das intern besprechen“ helfe keinem, sagt Sebastian Hirsch. Warum tut er sich das überhaupt an? Warum widerspricht er, anstatt die Verschwörungstheoretiker einfach gewähren zu lassen? „Ich tue das sicher nicht, um diese Menschen zu überzeugen“, sagt er. Das gelinge sowieso nicht. „Nein, es geht mir um die stillen Mitleser auf Facebook, die vielleicht versichert sind von den abwegigen Behauptungen.“ Denen möchte er helfen.

Natalie Grams, die bekehrte Homöopathin, hat eine Hoffnung. Womöglich sei das sogenannte Zeitalter des Postfaktischen ja nur ein letztes Aufblähen der Unvernünftigen, sagt sie. Womöglich begänne danach endgültig das Zeitalter des Faktischen. Im Saal wird gejoht. Von allen bekloppten Theorien, die an diesem Wochenende in der Urania betrachtet werden, ist diese hier die sympathischste. TILMANN WARNECKE

FH-Master selten an Unis promoviert

Zahl stagniert seit 2010, kaum kooperative Kollegen

Gute Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen sollen verstärkt promovieren, die Unis dafür gemeinsam mit FHs Doktorandenprogramme anbieten. Die FHs fordern das seit Langem, auch politisch wird das angemahnt. In der Praxis allerdings tut sich noch wenig. In Berlin etwa ist die Anzahl der FH-Absolventen, die eine Promotion aufnehmen, gering. Das ergibt sich aus einer Antwort der Wissenschaftsverwaltung auf eine Anfrage des Linken-Abgeordneten Tobias Schulze. So schlossen im vergangenen Jahr 49 Absolventen von FHs eine Promotion an einer der Berliner Unis ab.

Das entspricht einem Anteil von knapp zwei Prozent der insgesamt rund 2500 Promotionen, die jährlich in Berlin abgeschlossen werden. Noch geringer war die Zahl von kooperativen Promotionen, an denen neben dem Betreuer der Universität auch ein Betreuer einer Fachhochschule beteiligt ist. Davon wurden im Jahr 2016 sieben abgeschlossen.

In den vergangenen Jahren ist die Zahl der Promotionen von FH-Master-Absolventen demnach konstant niedrig geblieben. Schon im Jahr 2010 schlossen 50 FH-Absolventen eine Promotion an einer Berliner Uni ab. In dem Zeitraum dazwischen schwankte die Zahl zwischen 33 und 45. Kooperative Promotionen gab es immer nur im einstelligen Bereich. Die Zahlen werden sich auch in den kommenden Jahren kaum erhöhen: 2016 packten mit 26 sogar weniger FH-Absolventen eine Promotion an als im Jahr zuvor (34).

Den größeren Teil der FH-Doktoranden zieht es an die TU, die immer mindestens rund die Hälfte der abgeschlossenen Promotionen ausweist. Das dürfte vor allem daran liegen, dass es an den großen Berliner Fachhochschulen ingenieurwissenschaftliche Schwerpunkte gibt – ein Fächerspektrum, das von den Unis nur die TU anbietet. Tatsächlich promovieren die meisten FH-Absolventen auch in diesem Fachbereich. Die zweitmeisten Promotionen hat die Charité, hier dürfte der Bereich Gesundheitswissenschaften für Absolventinnen und Absolventen aus den Pflegewissenschaften eine Rolle spielen. Die FU und die HU haben dagegen jährlich jeweils weniger als zehn abgeschlossene Doktorarbeiten von früheren FH-Studierenden.

Für Tobias Schulze zeigen die Zahlen weiteren „politischen Handlungsbedarf“: „Offenbar sind die Wege von der Fachhochschule an die Universität immer noch weitgehend verschlossen.“ Es sei richtig, dass sich die rot-rot-grüne Koalition mit den Hochschulverträgen vorgenommen habe, diese Wege weiter zu öffnen. Darin setzen sich Senat und Unis als Ziel, die Zahl der Promotionen von FH-Absolventen zu erhöhen. Ebenso sollen kooperative Promotionen institutionalisiert werden, indem gemeinsame Graduiertenkollegs gefördert werden. Aus Schulzes Sicht müsse man insbesondere in Disziplinen ohne universitäre Entsprechung auch weiter über das Promotionsrecht für forschungsstarke Fachhochschulen diskutieren. TILMANN WARNECKE

In der Schule mehr Demokratie wagen

Populisten sind weltweit auf dem Vormarsch. 2016 war das Jahr politischer Erdbeben, und auch in diesem Jahr wird es turbulent: Für uns Europäer ist 2017 ein „Superwahljahr“. Dafür interessieren sich auch junge Menschen. Viele fragen sich: „Was hat Politik mit meinem Leben zu tun?“ Hört man sich im Klassenzimmer oder auf dem Pausenhof an, ist das aktuelle Geschehen für junge Menschen genauso wichtig wie für Erwachsene. Schülerinnen und Schüler sprechen über Politik: Wie bewährt sich Trump in Amerika? Was heißt der Brexit für unsere Generation? Was bedeutet der Zuzug von Geflüchteten für uns in der Schule? Nach Politikverdrossenheit hört sich das nicht an. Dennoch gehen viele junge Menschen nicht wählen – eine Gefahr für die Demokratie.

Vor dem Hintergrund unserer schnelllebigen Zeit, Social Bots und dem Erstarken von rechtspopulistischen Gruppierungen, ist es wichtig, jungen Menschen einen geschützten Raum zu bieten, in dem sie ihre Fragen stellen und Meinungen austauschen können. Das muss auch im Unterricht geschehen. Sich mit unterschiedlichen Perspektiven auseinanderzusetzen, dazu gehört auch die Programmatik der AfD oder anderer populistischer Strömungen, ist eine Voraussetzung

ung, um nicht von Fake News, „alternativen Fakten“ oder Halbwahrheiten eingenommen zu werden. Alles, was in der Gesellschaft kontrovers diskutiert wird, muss auch in der politischen Bildung kontrovers diskutiert werden. Im Unterricht sollte auch verdeutlicht werden, dass es

uns also fragen, wie wir diese Kluft überwinden können.

Ein erster Schritt wäre, das Wahlalter abzusenken. Junge Menschen sollen wissen, dass ihre Stimme zählt. Um das zu vermitteln, müssen alle Akteur_innen an einem Strang ziehen. Nicht nur Schule

POSITION

Kinder und Jugendliche müssen gegen Populismus immunisiert werden

VON ÖZCAN MUTLU



Foto: C.C. Burchard/dagbladet/Proton

im Leben selten einfache Lösungen auf komplexe Sachverhalte gibt.

Junge Menschen wollen mehr Mitbestimmung, sie sind demokratisch eingestellt und engagiert: So lauten die Ergebnisse des Kinderreports 2017. Allerdings sinkt das Vertrauen von Jugendlichen in Strukturen wie Parlamente und Parteien. Sie bezweifeln, ob sie dort etwas bewirken könnten. Wir Politiker_innen sollten

und Eltern, auch die Politik kann Angebote machen: Plenarbesuche, Führungen oder Diskussionen.

In den Schulgesetzen ist Demokratiebildung verankert. Die Schulen haben die Aufgabe, Jungen und Mädchen zu mündigen und engagierten demokratischen Menschen auszubilden. Dazu gehört, Demokratie als Lebensform zu erfahren sowie Solidarität und Zivilcourage gegen-

über allen Menschen zu entwickeln. Ob rechtsextreme, linksextreme, islamistische, homophobe oder sexistische Einstellungen – schon vor Entstehen solcher demokratie- und menschenfeindlichen Ansichten müssen wir entgegensteuern.

Demokratiebildung von Anfang an bedeutet, dass Kinder schon so früh wie möglich an Entscheidungsprozessen teilhaben. Demokratiebildung ist somit eine Querschnittsaufgabe, die in allen Fächern zum Tragen kommen sollte. Wichtig ist, die Kinder aufgrund von Fakten zu befähigen, ihr eigenes Urteil zu bilden und einzubringen. Durch den Dialog können strittige Interessen ausgetauscht und ausgehandelt werden. Dabei sollte die Beteiligungskultur nicht nur exemplarisch an politischen Themen ausgelebt werden, sondern Teil des Schulalltags sein. Zusätzlich müssen auch wieder die gesellschaftlichen Fächer in den Schulen gestärkt werden. Auch Thomas Krüger, Präsident der Bundeszentrale für politische Bildung wirbt eindringlich dafür, Politik, Sozialkunde und Geschichte wieder stärker in den Fokus zu rücken. Dafür benötigen wir gut ausgebildete Fachlehrkräfte.

Was aber, wenn es Lehrer_innen gibt, die ein zweifelhaftes Demokratieverständnis haben? Was macht man mit Fällen wie Björn Höcke? Höcke ist beurlaub-

ter Geschichtslehrer. Meines Erachtens verletzt er die dienstrechtliche Treuepflicht mit seinen wiederholten antisemitischen Reden. Ernsthafte Konsequenzen wurden bisher nicht gezogen. Hier müssen alle rechtlichen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, ihn aus dem Schuldienst zu entlassen. Es gehört auch zu unserer Pflicht, Schüler_innen vor solchen Einflüssen zu schützen – selbst wenn Lehrer wie Höcke bisher Einzelfälle sind.

Lehrer_innen stehen vor großen Herausforderungen. Die Reform der Lehrerbildung ist deshalb unentbehrlich. Die Vermittlung von interkultureller Kompetenz und demokratischen Werten ist das Fundament, auf dem das Leben und Lernen in unserer Einwanderungsgesellschaft steht.

Fakt ist: Junge Menschen interessieren sich für Politik. Wir müssen ihnen die Möglichkeit geben, sich zu beteiligen und demokratische Entscheidungsprozesse mitzugestalten. Dafür ist die Schule der geeignete Ort. Denn nur so erhalten wirklich alle Kinder und Jugendliche Kenntnisse, die zum Verständnis der Durchsetzung der Demokratie gegen autoritäre Herrschaft und Diktatur notwendig sind.

— Der Autor ist Sprecher für Bildungspolitik der Bundestagsfraktion der Grünen.