



# MEINSTEIN

Albert Einstein revolutionierte nicht nur unser Verständnis von Raum und Zeit, sondern brachte auch eine neue Spezies hervor: Einstein-Gegner. Könnte einer von ihnen recht haben?

Text **Max Rauner** Fotos **Peter Rigaud**

**A**lbrecht Giese möchte nicht mit Einstein verglichen werden, sondern lieber mit Kopernikus. Giese hat eine physikalische Theorie entwickelt, die unser Weltbild umstürzen und alles erklären soll, von den Atomen bis zu den Galaxien. Sie sei eleganter als Einsteins Relativitätstheorie, sagt er, und viel leichter zu verstehen. Allerdings forscht er nicht an einer Universität, sondern im ersten Stock einer Ziegelsteinvilla am Ende einer Sackgasse in Hamburg-Othmarschen. Das macht die Sache kompliziert. Immerhin, das Jahr 2015 ist ein besonderes, deshalb macht Giese sich Hoffnung.

Auch Peter Wolff hat eine neue Theorie des Universums, er nennt sie die Weltpotentialtheorie. Wolff wohnt in einem winzigen Dorf in der Schweiz. Er hat die weltgrößte Physiker-Vereinigung vor dem Amtsgericht Bonn verklagt, die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG), weil sie in einem Informationsblatt behauptete, das Universum enthalte »Dunkle Materie«, das folge aus Einsteins Relativitätstheorie. Wolffs Welt kommt ohne diesen Stoff aus. Nun will er die DPG zwingen, eine Gegen Darstellung zu drucken.

Oswaldo Domann hat gleich ganz von vorne angefangen und die komplette Physik auf eine neue Basis gestellt, alles von seiner Doppelhaushälfte im oberbayerischen Manching aus. Und dann ist da noch Jürgen Brandes, der mit seiner Frau am nördlichen Saum des Schwarzwalds wohnt und seit 25 Jahren über die Relativitätstheorie grübelt, was für die Familie nicht immer einfach war.

Professoren nennt er »Raumzeit-Ideologen«. Seine Alternativtheorie hat er im Eigenverlag veröffentlicht, Mitte März steht sein Buch auf dem Amazon-Rang 1 029 330.

An den Rändern der Wissenschaft wird sehr oft deutlich, worum es im Kern gerade geht. Brandes, Giese, Wolff und Domann, vier Männer jenseits der 70, stehen am Rand. Sie kritisieren Einsteins Relativitätstheorie, jeder mit einer eigenen Theorie. Sie möchten ins Zentrum, aber sie dürfen nicht. Ihre Aufsätze werden von Fachzeitschriften

**Auch Einstein war ein Niemand, als er die Spezielle Relativitätstheorie aufstellte. Das macht ihnen Mut**

abgelehnt, ihre Mails schieben Professoren in den Spam-Ordner. Aber war Einstein nicht auch ein Niemand, als er 1905 die erste Version seiner Relativitätstheorie formulierte, ein Patentamtsangestellter zweiter Klasse? Zehn Jahre später war er ein berühmter Mann, 1921 bekam er den Nobelpreis. Das macht Mut.

Jürgen Brandes sagt: »Ich habe keine Sorge, dass sich meine Theorie auf Dauer durchsetzen wird.« Oswaldo Domann ist »einfach überzeugt, dass ich die Lösung habe«. Albrecht Giese sagt: »Ich habe eine Botschaft, das beflügelt mich.« Peter Wolff

möchte die Fachwelt mit seiner Webseite [wolff.ch](http://wolff.ch) überzeugen.

Die Geschichte der Einstein-Kritik ist eine Geschichte des Scheiterns. Sie dokumentiert aber auch wie eine Negativschablone ein faszinierendes Phänomen: dass es in dem selbst organisierten und mitunter anarchischen Wissenschaftsbetrieb überhaupt so etwas wie Fortschritt und Konsens gibt.

Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie wird in diesem Jahr hundert, die DPG möchte das feiern. Auf ihrer traditionsreichen Frühjahrstagung in Berlin sollen Experten aus aller Welt auftreten. Giese, Wolff, Domann und Brandes wollen die Festgesellschaft aufmischen. Als DPG-Mitglieder haben sie das Recht, eigene Vorträge zu halten. Jeder wird seine Sicht des Universums präsentieren, an der Technischen Universität Berlin, an einem Mittwoch im März. Die Redezeit der meisten Vorträge ist auf 20 Minuten begrenzt.

Die Relativitätstheorie wird attackiert, seit es sie gibt. Vor hundert Jahren hatten die Kritiker oft antisemitische Motive. Heute zeigt die Hartnäckigkeit der Einstein-Gegner, wie provozierend das moderne naturwissenschaftliche Weltbild immer noch ist. Schwarze Löcher, gekrümmte Raumzeit, der Urknall: Das hat Einstein uns eingebrockt. Und es sind ja nicht nur Hobbyforscher, die sich an ihm abarbeiten. Ein Raunen ging durch die Welt, als Forscher vor vier Jahren behaupteten, Neutrinos seien schneller unterwegs als Licht. Laut Einstein darf das nicht sein. Für einen kurzen Moment blitzte die Angstlust auf, den »Mann des Jahrhunderts« (*Time*) vom Sockel zu stürzen

und die Welt noch einmal ganz neu zu denken. Daraus wurde dann nichts, ein Wackelkontakt hatte die Geschwindigkeitsmessung verfälscht.

Wie sieht die Wissenschaft aus, wenn man am Rand steht? Vier Wochen vor der Physikertagung feilt Albrecht Giese in Hamburg-Othmarschen an den letzten Formulierungen für seinen Vortrag in Berlin. Er hofft, dass ihm dort ein Professor zuhört und seine Botschaft verbreitet. In der propagiert er Denkmodelle aus dem 19. Jahrhundert: dass es, grob gesagt, einen absoluten Raum und einen Äther gibt. Er hat früher in Teilchenphysik promoviert, aber dann in der Industrie gearbeitet, Radartechnik. Dafür, dass er keine Anerkennung findet und in Internetforen schon mal als Physik-Hitler bezeichnet wird, wirkt er recht fröhlich, jedenfalls schmunzelt er oft in seinen weißen Bart. »In der Physik herrscht Gesinnungszwang«, sagt er, Einsteins Theorien würden wie eine Religion verehrt und nicht hinterfragt.

In einem sind sich Einstein-Gegner und Einsteinianer einig: Die Physik ist eine Baustelle. In den vergangenen 300 Jahren haben die Forscher zwar immer mehr Phänomene mit immer weniger Theorien erklärt. Für den Magnetismus, die Elektrizität, die Elementarteilchen und den ganzen Mikrokosmos haben sie heute die Quantentheorie. Für Universum, Sonne, Mond und Sterne die Relativitätstheorie. Aber: Quanten- und Relativitätstheorie passen nicht zusammen. Beide zu einer Theorie für Alles zu vereinen, das ist das große Ziel. Braucht es dafür einen neuen Einstein? Und hätte dieser heute noch eine Chance?

Drei Wochen vor der Physikertagung steht der Physikprofessor Domenico Giulini mit seinem Kollegen Claus Lämmerzahl auf einem 140 Meter hohen Experimentierturm der Universität Bremen und späht vorsichtig nach unten. Er hat etwas Höhenangst. »Unter den Einstein-Gegnern sind nette und kluge Leute«, sagt Giulini, »aber auch missionarische, die relativ triviales Zeug reden und nicht mit Argumenten zu überzeugen sind.« Giulini hat ein schmales Kreuz, ist aber für die Physiker trotzdem eine Art Türsteher. Er leitet den Fachverband Gravitation und Relativitätstheorie in der DPG und entscheidet darüber, wer auf der Physikertagung zu welcher Uhrzeit und in welchem Raum einen Vortrag halten darf. An ihm

müssen die Einstein-Gegner vorbei. Früher hatte Lämmerzahl den Job. In diesem Jahr bewacht Giulini die wichtigsten Eingänge besonders gut, wegen der 100-Jahr-Feier. Den Einstein-Gegnern hat er einen kleinen Hörsaal am Nachmittag zugeteilt.

Den Turm, auf dem die Professoren stehen, nennen sie den Fallturm, weil man im Inneren eine Experimentierkapsel nach oben zieht und sie dann in einer luftleeren Röhre frei fallen lässt. Aufgefangen wird sie von einem Becken aus Styroporkugeln. In der Kapsel herrscht während des Falls fünf Sekunden lang Schwerelosigkeit. Auch Michail Gorbatschow hat den Turm schon besichtigt, man kann oben sogar heiraten. Er ist zwar nur ein Messinstrument, aber

### **In einem sind sich alle einig: Die Physik ist eine Baustelle. Wer kann bloß das Weltgebäude vollenden?**

eben auch ein weithin sichtbares Symbol für den Erkenntnisdrang der Spezies Mensch.

Im Prinzip machen die Physiker hier ähnliche Versuche wie Galileo Galilei am schiefen Turm von Pisa und Albert Einstein in seinen Gedanken: Sie erkunden, ob unterschiedliche Materialien mit gleicher Geschwindigkeit zur Erde fallen. Laut Allgemeiner Relativitätstheorie müssen sie das, Physiker sprechen von der Äquivalenzträger und schwerer Masse, Lämmerzahl spricht von einem »großen Wunder«. Denn dank Äquivalenzprinzip lasse sich die Bewegung von Lichtstrahlen und Himmelskörpern mit ein und demselben mathematischen Trick berechnen: Man fasst die drei Raumdimensionen und die Zeit zu einer vierdimensionalen Raumzeit zusammen, die sich unter dem Einfluss der Schwerkraft verbiegt. In der Mathematik geht das, in der Vorstellungskraft nicht.

Planeten, Licht oder eben die Kapsel im Bremer Fallturm folgen dem kürzesten Weg durch die Raumzeit, unabhängig vom Material. Einstein berechnete damit, wie das Licht eines weit entfernten Sterns um die Kurve gelenkt wird, wenn es an der Sonne

vorbeifliegt. Britische Forscher bestätigten die Vorhersage während einer Sonnenfinsternis. »Wissenschaftliche Revolution«, titelte die Londoner *Times* am 7. November 1919, »Neue Theorie des Universums. Newtons Vorstellung gestürzt«.

Die Allgemeine Relativitätstheorie sei die »bisher gelungenste physikalische Theorie«, schwärmt Domenico Giulini, der schon mit 19 Jahren Einsteins Originalarbeiten las. Claus Lämmerzahl erklärt, »dass das Äquivalenzprinzip inzwischen bis auf 13 Stellen hinterm Komma bestätigt ist«. Würden sie in der 14. Stelle eine Abweichung finden, wäre ihnen der Nobelpreis sicher. Sie glauben nicht daran, aber sie machen trotzdem weiter. Das ist das Verrückte an den Physikern: Sie lieben ihre Theorien, aber noch mehr lieben sie es, alte Theorien zu stürzen und noch bessere zu finden. Albert Einstein war ein Meister darin.

Schon die Spezielle Relativitätstheorie von 1905 – sie berücksichtigt noch nicht die Schwerkraft – war eine Zumutung. Mit ihr machte Einstein den Äther überflüssig. Vor ihm glaubten die Gelehrten, dass Lichtwellen ein Medium brauchen, um sich fortzubewegen, so wie Wasserwellen das Wasser. Sie spekulierten über einen Stoff, der alles durchdringt, worin sich Licht ausbreitet, Wasser, Glas, Vakuum. Während die Erde durchs Weltall sauste, müsste dieser Äther unmerklich an uns vorbeizischen, und Licht müsste langsamer erscheinen, wenn es entgegen dem Ätherwind ausgesandt wird. So wie jemand langsamer wird, der auf einer Rolltreppe gegen die Fahrtrichtung läuft. Die Physiker Albert Michelson und Edward Morley testeten die Vorhersage – und stellten keinen Unterschied fest. Das Licht war in jeder Richtung gleich schnell.

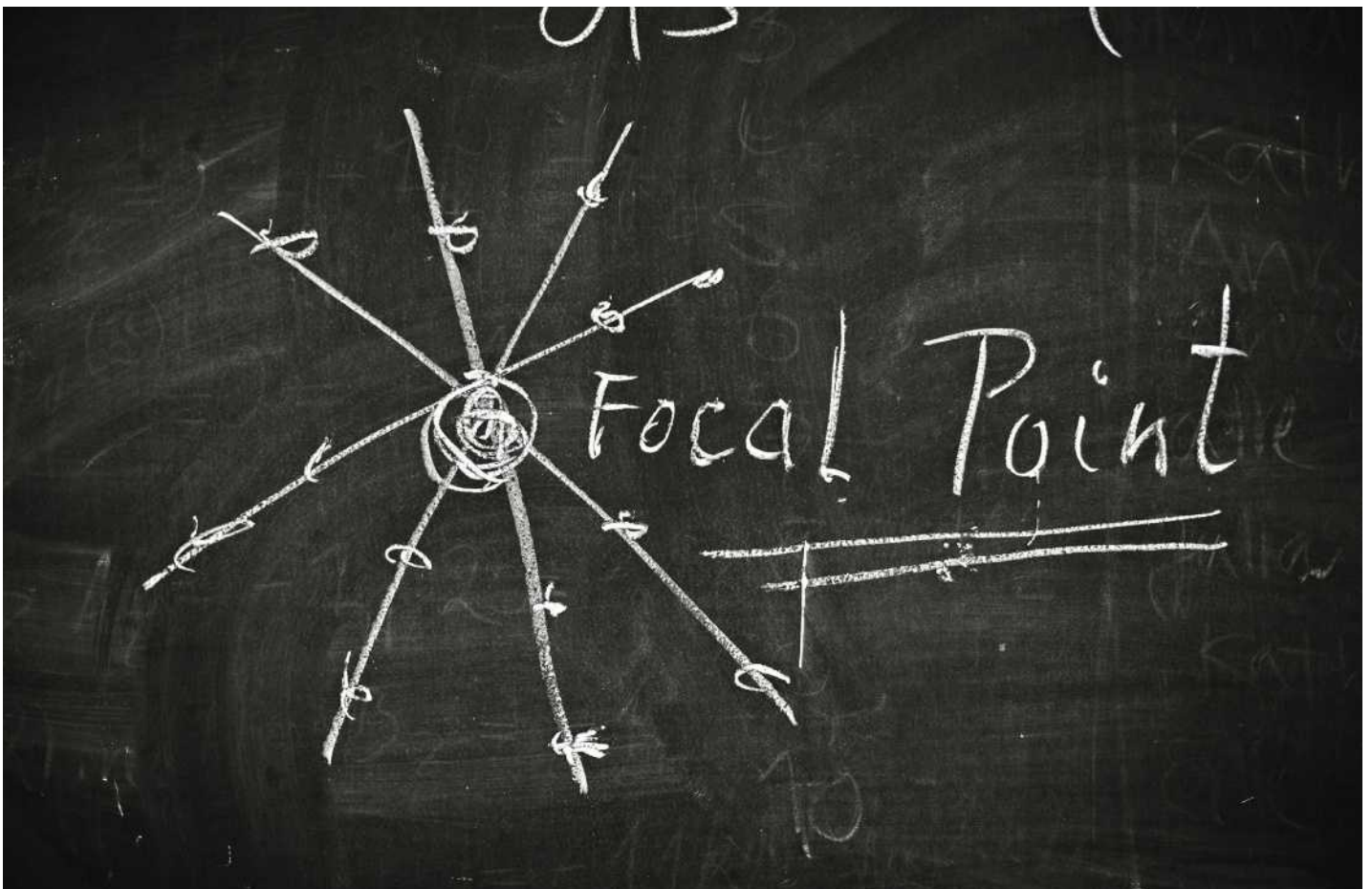
Der niederländische Physiker Hendrik Lorentz versuchte, die Ätherhypothese zu retten: Der Ätherwind übe auf Gegenstände eine Art Kraft aus, spekulierte er, sodass auch die Maßstäbe sich verkürzen. Die Lichtgeschwindigkeit erscheine nur in allen Richtungen gleich, sei in Wirklichkeit aber doch unterschiedlich. Einstein wählte einen anderen Weg: Licht sei für alle Beobachter stets gleich schnell, erklärte er, selbst wenn die Lichtquelle oder der Beobachter sich bewegen. Wenn man das durchrechnet, ergeben sich abenteuerliche Konsequenzen: Zeitspannen und Distanzen hängen in der Speziellen Relativitätstheorie vom Standpunkt

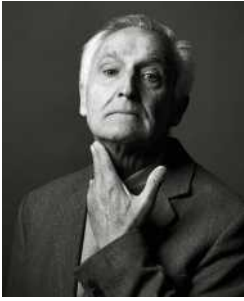


**Domenico Giulini** (links) und Claus Lämmerzahl sind Spezialisten für Relativitätstheorie und Professoren an der Universität Bremen. Sie bekommen häufig Anrufe und Mails von Einstein-Gegnern. Manchmal hätten die berechnete Kritik an einer Darstellung im Lehrbuch, sagt Giulini, »aber einen Fehler in der Theorie hat noch keiner gefunden«

---

**Fokussierte Energie**, so stellt sich einer der Einstein-Gegner Elementarteilchen vor. Das bringt die Physik aber nicht weiter

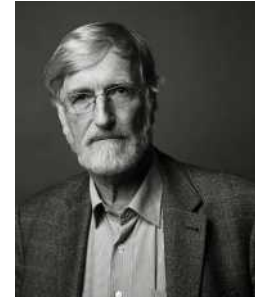




**Osvaldo Domann** arbeitete als Elektroingenieur und beschäftigte sich nebenher mit Physik. Da müsste mal einer aufräumen, dachte er, und stellte neue Hypothesen auf, nachzulesen unter [odomann.com](http://odomann.com). In 500 Jahren werde man davon Kenntnis nehmen, sagt er



**Jürgen Brandes** ist Diplomphysiker und ein bescheidener Einstein-Kritiker: Er hat keine Weltformel entworfen, sondern will in der Relativitätstheorie einen Widerspruch entdeckt haben, nachzulesen unter [grt-li.de](http://grt-li.de). Er mache dabei ein paar Denkfehler, sagen andere



**Albrecht Giese** hat in Teilchenphysik promoviert und dann in der Industrie gearbeitet. Er kritisiert nicht nur Einstein, sondern postuliert auf [ag-physics.org](http://ag-physics.org) auch neue Elementarteilchen. Er wettete darauf, dass es das Higgs-Teilchen nicht gibt. Damit lag er falsch

und der Bewegung des jeweiligen Beobachters ab, Raum und Zeit werden relativ. »Zeit ist, was man auf einer Uhr ablesen kann«, soll Einstein einen Journalisten angeraunt haben, der das nicht kapierte.

Vor Einsteins Revolution stimmte die Physik mit der Intuition überein. Die Geometrie des Universums folgte der Mathematik des alten Griechen Euklid, sie war langweilig wie ein Ikea-Regal. Raum und Zeit bildeten die Bühne, auf der die Physik spielt. Nach der Revolution war die Bühne weg, Raum und Zeit waren Mitspieler. So einen Perspektivwechsel hatte zuletzt Kopernikus gewagt, als er die Sonne in den Mittelpunkt des Universums setzte. Das Weltall ist heute nicht mehr vorstellbar, auch das ärgert die Einstein-Kritiker.

Allerdings ist es ein Mythos, dass der einsame Einstein plötzlich vom Gedankenblitz erleuchtet wurde. Im Patentamt hatte er ständig mit Erfindungen zur Uhrensynchronisation zu tun. Sie inspirierten seine Gedankenexperimente, in denen Züge durch Bahnhöfe fahren, während Beobachter Uhren vergleichen. Außerdem fachsimpelte er mit Kommilitonen seit Jahren über die Probleme der klassischen Physik. Manche seiner Ideen lagen in der Luft.

Auf dem Bremer Fallturm steigen Domenico Giulini und Claus Lämmerzahl in

den Aufzug und fahren abwärts. Lämmerzahl will noch den Keller zeigen, wo sich der Künstler A. R. Penck verewigen durfte. »Sinn« hat Penck an den Beton gepinselt. Und gleich daneben »Wahnsinn«.

Wenn Lämmerzahl morgen ein Manuskript von einem Unbekannten bekäme, woran würde er erkennen, ob es vom nächsten Einstein stammt? Lämmerzahl lächelt gequält, ein weißhaariger Professor mit einer modernen Raum-Zeit-Vorstellung, er sieht nicht glücklich aus. »Da hat man ein Gefühl entwickelt«, sagt er, »man merkt es an den Personen. Hören sie einem zu? Akzeptieren sie die Logik?« Mit Giese und Brandes hatte er auch schon zu tun. »Irgendwann hat man keine Kraft mehr.« Er ist froh, dass er nicht mehr der Türsteher ist.

Am Sonntagabend vor der Physikertagung sitzt Albrecht Giese im ICE nach Berlin, im Koffer den Laptop mit seiner 41-seitigen PowerPoint-Präsentation. Er hält den Vortrag mit einigen Änderungen nun zum elften Mal. Welchen Sinn hat das alles? Giese erzählt, wie er sich als Jugendlicher auf dem humanistischen Gymnasium mit den Lehrern anlegte. Er sei ungeistig, und sein mechanistisches Weltbild sei falsch, hätten die ihm gesagt. »Ich wollte die Welt verstehen und sollte Goethe lernen.« Das Abitur schaffte er nur knapp, erst im Physikstu-

dium fühlte er sich wohl. Die Ablehnung von Autoritäten ist geblieben. Einsteins Prinzipien gefallen ihm nicht. Giese will zurück zu Lorentz und Newton, zu Euklid, zum absoluten Raum. Er weiß schon: »Damit kann man Wut erzeugen.«

Allerdings sind die Universitätsprofessoren selbstkritischer, als die Einstein-Gegner unterstellen. Ihn habe Kritik schon heftig ins Grübeln gebracht, gesteht jedenfalls Domenico Giulini. Es ging um einen Forscher, der überlichtschnelle Signale übertragen haben will. Und sicher, es gebe in der Physik Seilschaften und Lobbys. »Wissenschaft hat genau die Schwächen jedes menschlichen Betriebs.« Aber das heißt doch nicht, dass nun jeder eine eigene Weltformel aus dem Hut zaubern kann.

Am Mittwoch im März, zwei Tage vor der Sonnenfinsternis, treffen Giese, Brandes, Wolff, Domann und zwei weitere Einstein-Gegner in Hörsaal 2033 aufeinander. Die Gardinen sind angerissen, in die Tische sind Herzen geritzt. Der Saal ist gefühlt so alt wie die Relativitätstheorie, aber es gibt einen Beamer. 6000 Physiker sind zur Konferenz nach Berlin gekommen. In diesem Saal sitzen 20. »Gleich wird es lustig«, flüstert ein Doktorand.

Ein schmalere Mann mit sanfter Stimme leitet die Sitzung. »Sind Sie vom Albert-Ein-

stein-Institut?«, fragt ein Einstein-Gegner. »Nein«, sagt der Mann, er beschäftige sich an der Goethe-Universität Frankfurt mit Neutronensternen. Ein Raumzeit-Ideologe. Und dann noch Goethe. Albrecht Giese ist als Erster an der Reihe.

Die Historikerin Milena Wazeck hat Schriften der frühen Einstein-Gegner untersucht und lange nach einem treffenden Begriff gesucht. »Pseudowissenschaftler« fand sie zu negativ, »Amateurwissenschaftler« unpassend, weil Einsteins Gegner sich als Profis betrachten. Wazeck entschied sich für »Welträtsellöser«. Besonderes Merkmal: »Eine eigentümliche Mischung aus der an Anmaßung grenzenden Selbstsicherheit, das Weltgesetz gefunden zu haben, und der Bescheidenheit und Zurücknahme der eigenen Person im Angesicht der »ewigen Wahrheit.« In den Archiven stieß sie auf Kisten voller Äther-, Licht- und Gravitationstheorien, viele von Ingenieuren verfasst. Kein Zufall, meint Wazeck, das Naturverständnis der Ingenieure war stark vom Interagieren mit der Natur geprägt. Sie blickten aufs Universum wie Bastler auf eine Modelleisenbahn.

Albrecht Giese redet schnell, um in 20 Minuten seine 41 Seiten durchzuziehen. Jürgen Brandes bleibt ruhiger, er hat drei Seiten Text und Formeln mitgebracht. Osvaldo Domann ist zum ersten Mal dabei. Der Sitzungsleiter weist die Redner behutsam auf Widersprüche hin. Brandes müsse eine Koordinatentransformation vornehmen, sagt er, ein anderer solle mal überlegen, ob es in der Natur wirklich eine dritte Ableitung nach der Zeit geben könne. Er führt die Sitzung wie ein Seminar für gewaltfreie Kommunikation, aber er kann nicht verhindern, dass es am Ende kracht.

Peter Wolff, der als Letzter dran ist, wird jetzt wütend. Denn außer den Rednern sind nur noch vier Zuhörer im Saal. Ob sich im Raum überhaupt noch jemand in Kosmologie auskenne, fragt er. Ein paar Einstein-Gegner melden sich, aber die zählen für Wolff nicht. Er will echte Professoren, sonst werde er seinen Vortrag nämlich nicht halten. Dann zieht er seine Jacke über und stürmt hinaus. Ob man die gewonnene Zeit für eine Diskussion nutzen wolle, fragt der Sitzungsleiter. Nein. Sie haben sich nichts zu sagen. Ihre Ideen sind so einzigartig, dass eine gemeinsame Sprache fehlt.

Jürgen Brandes hört auf, der Familie zuliebe. Peter Wolff hat das Verfahren gegen die DPG verloren und will in Berufung gehen. Albrecht Giese bleibt dran, allein um denen eins auszuwischen, die seine Ideen als Quatsch bezeichnen. Auch Osvaldo Domann kommt wieder. »In 500 Jahren wird man von uns Kenntnis nehmen«, sagt er. »Und dann«, tröstet ein anderer Redner, »wird an diesem Hörsaal Ihr Name stehen.« —

**Max Rauner** erinnert sich noch gut an das Gefühl, Einstein widerlegt zu haben. Die Idee dazu überkam ihn im 4. Semester des Physikstudiums und überdauerte eine Nacht. Am nächsten Tag wurde er vom Übungsgruppenleiter eines Besseren belehrt



Jetzt scannen, lesen und Probeabo bestellen.  
Oder direkt unter [www.brandeins.de](http://www.brandeins.de)

