

# „Eine neue Sicht auf die Welt“

Im Forschungszentrum ELINAS treffen Natur- und Literaturwissenschaften zusammen.

Alexander Pawlak

1) <http://elinas.fau.de/>

Die Germanistin Aura Heydenreich und der theoretische Physiker Klaus Mecke haben 2014 mit dem Erlanger Zentrum für Literatur und Naturwissenschaft (ELINAS) ein neuartiges interdisziplinäres Forum gegründet.<sup>1)</sup> Dort können Forscherinnen und Forscher aus Literatur- und Naturwissenschaft auf Augenhöhe miteinander kooperieren, um Fragen im Schnittfeld der beiden Disziplinen zu bearbeiten.

## Wie kamen Sie als Physiker zur Beschäftigung mit Literatur?

**Klaus Mecke:** Als Assistent in Wuppertal habe ich einen Lesekreis für aktuelle deutschsprachige Literatur besucht. Beim Roman über Lichtenberg von Gert Hoffman habe ich mich mit einem Literaturwissenschaftler über die Darstellung dieses Physikers gestritten. Daraus ergab sich aber ein sehr konstruktives Gespräch, und später haben wir gemeinsam Seminare angeboten.

## Zur Physik in der Literatur?

**Mecke:** Ja, beispielsweise in Bezug auf die Frage, wie physikalische Themen wie Raum, Zeit oder Quanten in Erzählungen aufgegriffen und ästhetisiert werden. Ich habe angefangen zu sammeln, wo in der Literatur Physik aufgegriffen wird und was es an Sekundärliteratur gibt. Das war überraschend viel! Mein Eindruck ist, dass Naturwissenschaften, speziell die Physik, über die Jahrhunderte hinweg immer Thema in der Literatur gewesen sind. Das beginnt in der Romantik mit von Arnim oder Novalis. In Zeiten von Brecht, Frisch und Dürrenmatt war mehr die Verantwortung der Wissenschaftler ein Thema, während heutige Schriftsteller vor allem die Phänomene der Relativitätstheorie und Quantenmechanik spannend finden.

## Wie ging es dann weiter?

**Mecke:** Über die Seminare hinaus habe ich viele Vorträge gehalten.



Fotos: FAU/ David Hartfiel

Der theoretische Physiker Klaus Mecke beschäftigt sich schon lange mit der Wechselwirkung von Literatur und Physik.

Das Interesse ging dabei meist von den Didaktikern aus, die ein großes Potenzial darin sahen, Physik über Literatur zu vermitteln. Als ich nach Stuttgart ans Max-Planck-Institut ging, fehlte mir der unmittelbare Kontakt zu den Literaturwissenschaftlern, und ich musste mich auf die eigene Karriere fokussieren. Mein Interesse für Literatur blieb, aber als aktives Projekt ruhte es fast zehn Jahre.

## Was war der Anlass, sich wieder damit zu beschäftigen?

**Mecke:** Frau Heydenreich hat mich kontaktiert. Dadurch hat sich ein neues und großes Potenzial für einen wirklich interdisziplinären Diskurs eröffnet.

## Und was führte Sie als Literaturwissenschaftlerin zur Physik?

**Aura Heydenreich:** Meine Dissertation über Günter Eichs späte Texte „Maulwürfe“. Für die Literaturwissenschaft galten sie als hermetisch, unverständlich, unsinnig. Als ich mich mit diesen Texten befasste, sah ich: Das Unverständnis kam zum Teil daher, dass sich Eichs

Texte auch mit der Thermodynamik und Einsteins Relativitätstheorie auseinandersetzten. Ich habe mir diese Kontexte selbst erarbeitet und konnte die Texte damit weiter erschließen. Da stellte sich mir die Frage: Wie ernsthaft beschäftigt sich die Literaturwissenschaft mit Autoren, die sich mit Naturwissenschaft befassen?

## Die Physik galt als Unsinn?

**Heydenreich:** Die Germanistin Elisabeth Emter, die ein sehr wichtiges Buch über Literatur und Quantentheorie geschrieben hat, kam zu dem Befund: Jedes Mal, wenn es in Literatur um Nietzsche, Schopenhauer oder Heidegger geht, wird es als selbstverständlich erachtet, dass die philosophischen Kontexte für die Interpretation wichtig sind. Steht da aber etwas von Dirac oder Feynman, überlesen Literaturwissenschaftler es und halten es im Zweifelsfall für hermetisch verklausuliert. Das müssen wir ändern. Die Physik formuliert Weltmodelle und prägt damit Weltbilder. Sie ist eine unverzichtbare Basis für die

experimentelle und kognitive Erschließung unserer Welt.

### Die Physik kann also ein Schlüssel zur Literatur zu sein?

**Heydenreich:** Mir ist aufgefallen, dass viele Autoren sich nicht um diese institutionellen und disziplinären Schranken scheren, weil sie beispielsweise Physik, Biochemie oder Medizin studiert haben und ihre naturwissenschaftlichen Kenntnisse literarisch verarbeiten. Als Literaturwissenschaftler wächst uns die Aufgabe zu, diese Herausforderung ernstzunehmen, sich ihr zu stellen – im Dialog mit der jeweiligen Wissenschaftscommunity. Ich hatte mir daher vorgenommen, einen Experten aus der anderen Community zu finden, mit dem sich gemeinsam arbeiten lässt.

### So stießen Sie auf Klaus Mecke?

**Heydenreich:** Ich kannte seine Artikel zu Physik und Literatur, habe mich aber noch ein Jahr mit der Physik befasst, bevor ich die erste E-Mail geschrieben habe. Wir haben dann als erstes einen Lektürekreis gegründet. Das war wie eine Offenbarung, denn bei physikalischen Metaphern konnten die Physiker unter neuen Perspektiven den Wissenskontext erschließen. Dadurch ergaben sich Verbindungen, auf die ich allein nie gekommen wäre. Zum Beispiel beim Roman „Dirac“ von Dietmar Dath, wo ich begriffen habe, dass gewissermaßen die Dirac-Gleichung die eigentliche Erzählinstanz ist.

**Mecke:** Später haben wir Schriftsteller, die einen Bezug zur Physik und zu Naturwissenschaften haben, zum Gespräch eingeladen, zum Beispiel Thomas Lehr, Raoul Schrott und Ulrike Draesner. Daraus ist auch eine Serie längerer Interviews geworden. Wir stießen bei den Autorinnen und Autoren auf offene Ohren. Die waren begeistert, dass sich endlich überhaupt jemand dafür interessiert, dass sie sich für Physik interessieren.

### Da gibt es also ein Defizit?

**Heydenreich:** Um einen so umfangreichen und komplexen Roman wie „42“ schreiben zu können, verbrachte Thomas Lehr fünf Jahre gewissermaßen im Universum des Romans, auch um sich die physi-

kalischen und naturwissenschaftlichen Kontexte zu erschließen.

Doch gerade das wurde in der Rezeption kritisch gesehen.

**Heydenreich:** Juli Zeh und andere Schriftsteller haben bemerkt, dass die wichtigsten philosophischen Fragen heute aus der modernen Naturwissenschaft kommen, vor allem aus der Physik. Gleichzeitig fehlt aber ein Forum, um solche Fragen debattieren zu können.

### ELINAS ist ein „Emerging Field Project“. Was heißt das?

**Mecke:** Die Universität Erlangen-Nürnberg fördert damit riskante Forschungsprojekte. Wir haben mit ELINAS einen Antrag gestellt, von dem Unileitung und externes Gutachtergremium begeistert waren.

### Wie hoch sind die Fördermittel?

**Mecke:** Bis zu eine Million Euro pro Projekt. Damit ist es uns möglich, Gastwissenschaftler einzuladen, Postdoc-Stellen zu finanzieren und Tagungen zu veranstalten. Das hat dem Projekt einen enormen Schub gegeben.

**Heydenreich:** Eines unserer erklärten Ziele ist es, ein Graduiertenkolleg einzurichten, um Forschungsprojekte angehen zu können, die für das einzelne Fach etwas bringen, aber nicht ohne die interdisziplinäre Zusammenarbeit funktionieren. Eine praktische Schwierigkeit dabei ist, dass DFG-Fachkollegien rein disziplinär sind. So wurde unsere Skizze schließlich aus der Literaturwissenschaft, der

Physik sowie der Wissenschaftsphilosophie und -geschichte übereinstimmend positiv beurteilt, was ein schönes Zeichen einer gemeinsamen Wissenschaftskultur ist.

### Welche Projekte sind geplant?

**Mecke:** In einem Projekt geht es darum, Fiktionalität im physikalischen Forschungsprozess zu begreifen: Viele physikalische Messgrößen sind zunächst als fiktive Konzepte eingeführt worden – nicht unähnlich den Figuren einer Romanwelt – bevor sie objektiviert wurden. Diese kognitiven Prozesse besser zu verstehen ist auch wichtig für die Physik, da man semantische Flexibilität erreicht und neue Fragen stellen kann. Ist etwa der Zustandsbegriff notwendig oder durch ein anderes Konzept ersetzbar – ohne Abstriche an empirischer Adäquatheit zu machen?

**Heydenreich:** Ein anderes spannendes Projekt ist das des Astrophysikers Ralph Neuhäuser aus Jena. Er hatte die Idee zu einer Art Kultur- und literarische Texte in Bezug auf Sonnenaktivitäten ausgewertet, um diese mit den naturwissenschaftlichen Erkenntnissen zu korrelieren. Um die Quellen zu erschließen, muss er u. a. mit Altphilologen, Arabisten und Sinologen zusammenarbeiten.

### Gibt es auch Veranstaltungen für ein breiteres Publikum?

**Mecke:** Wir beteiligen uns bei Poetenfesten und veranstalten Ring-



Die Germanistin Aura Heydenreich entdeckte ihr Interesse für Physik im Zuge ihrer Promotion. Seit 2009 ist sie akade-

mische Rätin am Lehrstuhl für Neuere deutsche Literaturgeschichte an der Universität Erlangen-Nürnberg.

vorlesungen, zu denen regelmäßig über hundert Leute kommen. Das ist ein gutes Forum für interdisziplinäre Themen.

#### Und in der Forschung?

**Mecke:** Da organisieren wir gezielt Workshops, in denen wir in einer kleinen Gruppe von Wissenschaftlern, Doktoranden und eingeladenen Experten intensiv spezielle Fragen bearbeiten, im letzten Jahr etwa zu Stanislaw Lems Roman „Fiasko“. Wir veranstalten aber auch größere Tagungen, unter anderem gemeinsam mit der DPG über Rhetorik und Argumentation in der Physik. Und dann gibt es noch die Projekte, die in Tandems geschehen, auch von Frau Heydenreich und mir. Wir müssen uns im intensiven Austausch ständig hinterfragen, was wir meinen, wenn wir bestimmte Sachen sagen.

#### Sicher eine Herausforderung...

**Mecke:** Zuerst versteht man meist nicht, was der andere überhaupt meint. Man muss durch verschiedene Phasen der Irritation und des anfänglichen Verstehens, bis es wirklich zur Kooperation kommt.

**Heydenreich:** Es hat seine Vorteile, wenn Fach-Communities zusammentreffen, denn sie müssen die eigenen Vorurteile infrage stellen.

#### ELINAS hat also auch eine Art Katalysatorfunktion?

**Heydenreich:** Es kann Vorteile haben, so weit voneinander entfernt zu sein. Da läuft man nicht in Gefahr zu denken, dass der andere das Gleiche unter einem Wort versteht. Wenn ich Matrix sage, denke ich an „diskursive Matrix“. Ein Physiker

versteht darunter etwas ganz anderes. Das diszipliniert uns darin, die Grundlagen des eigenen Faches infrage zu stellen.

**Mecke:** Man muss bereit sein, sich der eigenen Inkompetenz auszusetzen. Für mich war es wichtig zu lernen, wie Frau Heydenreich ihre Aussagen stets an einem Text, einem literarischen Werk belegt. Diese Arbeitsweise ist sehr materialorientiert, quasi empirisch und kommt Physikern entgegen.

#### Bei ELINAS wollen Sie also eine gemeinsame Basis auf wissenschaftlichem Niveau schaffen?

**Mecke:** Es gibt zwar Unterschiede in der Methodik, aber unser Anliegen ist es, die Gemeinsamkeiten stärker zu betonen, etwa was Rationalitätsstandards angeht.

**Heydenreich:** Einige Fachrichtungen in der Kulturwissenschaft haben zwar die Naturwissenschaft als Gegenstand entdeckt und sprechen darüber, aber nicht mit den Naturwissenschaftlern.

**Mecke:** Das hat vor zwanzig Jahren letztlich auch zu den „Science Wars“ geführt.<sup>2)</sup>

**Heydenreich:** Uns geht es darum, dass der Dialog so symmetrisch wie möglich ist.

#### Stießen Sie damit auf Resonanz?

**Heydenreich:** Dem Aufruf zur Gründungstagung folgten rund hundert Teilnehmer aus 11 Ländern.

**Mecke:** Mittlerweile haben wir 150 Mitglieder und können Kontakte über Universitäten und Länder hinweg vermitteln. Natürlich kann jeder Mitglied werden, und wir erhalten auch Anfragen für

Promotionen. So konnte eine Doktorandin, die sich mit dem Thema „Paul Celan und die moderne Physik“ beschäftigt, jetzt von Würzburg nach Erlangen kommen. Hier können wir die Betreuung von beiden Seiten übernehmen.

**Heydenreich:** Wir wollen auch einen fakultätsübergreifenden, bundesweit wohl einmaligen Masterstudiengang einrichten, um fachkomplementäre Kenntnisse zu vermitteln und eine gesellschaftlich notwendige Expertise in beiden Kulturen aufzubauen.

#### Eine Vorlesung „Physik für Geisteswissenschaftler“ bieten Sie ja bereits an.

**Mecke:** Die Hauptidee ist, die Physik so zu unterrichten, dass ohne das technische Detailwissen trotzdem ein fundiertes Verständnis vermittelt wird, was ganz ohne Mathematik nicht geht. Der Hauptakzent liegt aber auf Prinzipien und Konzepten. Ich habe noch nie so viel Zeit benötigt für die Vorbereitung einer Vorlesung.

#### Geraten ihre fachlichen Arbeiten manchmal in Konflikt mit dem interdisziplinären Vorhaben?

**Mecke:** Manchmal zerreißt mich das, denn die Fachthemen wollen bearbeitet und meine Doktoranden betreut werden. Aber die Projekte, die ich mir in der Auseinandersetzung mit der Literaturwissenschaft erarbeitet habe, sind ebenso spannend und befriedigend.

**Heydenreich:** Für mich ist der interdisziplinäre Ansatz tatsächlich die Haupttriebfeder. Indem ich mich in die Physik-Community gebebe, bringe ich allerdings sehr viel Zeit damit, die Denkmodelle der anderen nachzuvollziehen. Der Weg ist schwerer als in der gängigen germanistischen Forschung, aber die Fragen, die sich auf diesem Weg stellen, sind so spannend, dass ich keine einzige auslassen wollen würde.

**Mecke:** Ein Physikstudent hat zu mir mal gesagt, dass ihm die literaturwissenschaftliche Perspektive eine völlig neue Sicht auf die Welt eröffnet und ihn persönlich bereichert hat. Der Nutzen ist enorm, denn man gewinnt eine Freiheit, über Physik zu reden und zu denken, die man vorher nicht hatte.

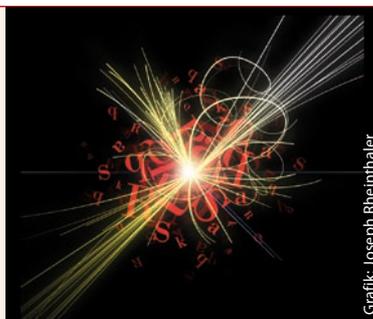
2) Siehe dazu z. B. M. Carrier, Welt und Wissen: Sokal's hoax, die Postmoderne und der Wahrheitsanspruch der Physik, Physikalische Blätter, Sept. 2001, S. 27, <http://bit.ly/1sh0wFS>

## SCHRIFTENREIHE

ELINAS hat eine eigene, interdisziplinäre Schriftenreihe gegründet.

Der erste Band „**Physik und Poetik**“ dokumentiert umfangreiche Interviews mit Schriftstellern, die sich intensiv mit den weltbildprägenden Erkenntnissen der Physik beschäftigt haben, darunter Ulrike Draesner, Durs Grünbein, Michael Hampe, Jens Harder, Reinhard Jirgl, Thomas Lehr, Raoul Schrott, Ulrich Woelk und Juli Zeh.

Im Band „**Quarks and Letters**“ geht es beispielsweise darum, wie Erkenntnisse und Fragen von Hirnforschung, Quantenmechanik oder Evolutionstheorie in Romane eingehen und wie



Grafik: Joseph Rheinthal

Physiker oder Biologen rhetorische Sprachbilder verwenden. Ein dritter Band ist in Vorbereitung. Weitere Infos und der freie Zugang zu den einzelnen Beiträgen unter <http://bit.ly/1WBqbMY>