

FORSCHUNG

«Wenn wir diese Wege kennen und blockieren, können wir auf einen Schlag alle Virengruppen bekämpfen, die diesen Weg in die Zellen wählen. Zudem können wir dann bei neu auftretenden Viren sofort reagieren und eine schnelle Verbreitung oder gar eine mögliche Pandemie verhindern.» Grebers Versuchs-Viren sind folgerichtig Adenoviren – in diese Gruppe fallen nämlich auch Grippeviren, die zu Pandemien führen können. Doch alle seine Versuchs-Viren sind für gesunde Menschen ungefährlich.

GENE GEWÄHREN VIREN EINLASS

Um die Wege der Viren zu blockieren, muss Urs Greber wissen, welche Gene der Wirtszelle diese Wege beeinflussen. «Viren benötigen bestimmte Zellproteine, um Zellen zu infizieren. Wir wollen die Gene, die diese Proteine steuern, durch chemische oder genetische Inhibitoren ausschalten – natürlich ohne dass die Zelle zu Schaden kommt», betont Greber und hat dabei rund 23 000 verschiedene Gene im Visier. «Wir sind daran, in Zellkulturen alle Kandidaten einen nach dem andern auszuschalten. Dann lassen wir verschiedene Virentypen diese Zellen entern und schauen, ob die Infektion gehemmt oder gar beschleunigt worden ist. Eine Hemmung bedeutet, dass wir die Gene gefunden haben, die dem Virus Einlass gewähren. Eine Beschleunigung zeigt, dass eine zelleigene Viren-Abwehr lahmgelegt worden ist. Eine solche Erkenntnis ist ebenfalls wichtig», umschreibt Greber das Projekt. Er benutzt ein ausgeklügeltes Verfahren, um den Infektionserfolg von Viren unter dem Mikroskop sichtbar zu machen: Er schleust ein Reporter-Gen in die Viren ein, das zu einer Licht- oder Farbreaktion führt, wenn eine Zelle erfolgreich infiziert worden ist. Nun gilt es, alle 23 000 zu blockierenden Zellgene durchzutesten. Bis zu ersten Resultaten ist es noch ein langer Weg – bis zu erfolversprechenden Medikamenten ein noch längerer. Das Wettrennen zwischen Viren und Menschen geht in eine neue Runde.

KONTAKT Prof. Urs Greber, Zoologisches Institut der Universität Zürich, urs.greber@zool.unizh.ch

VITAMIN B AUF CHINESISCH

Der Sinologe Robert H. Gassmann hat die Verwandtschafts- und Gesellschaftsbeziehungen im antiken China untersucht. Vieles davon wirkt bis heute nach – und bereitet uns Westlern zuweilen Kopfzerbrechen. Von Katja Rauch

In China würde es Frau Mó (zu deutsch Müller) nicht einfallen, einen Herrn Mó zu ehelichen. Auch Herr Bái (Weiss) müsste gewaltig über seinen eigenen Schatten springen, um die Frau Bái zu heiraten, die ihm eigentlich so gefällt. Und falls er das tatsächlich über sich brächte, wäre ihm der Tadel seiner Verwandten gewiss. Jemanden mit gleichem Familiennamen heiratet man einfach nicht, das verstösst in China gegen alle guten Heiratssitten.

«Hier zeigt sich, wie unglaublich extensiv die chinesische Ansicht von Verwandtschaft ist», erklärt Robert H. Gassmann, Professor am Ostasiatischen Seminar der Universität Zürich. Nur schon die Vorstellung ist tabu, man könnte jemanden mit den gleichen Ahnen heiraten – selbst wenn Mó wie bei uns Müller kaum je auf die gleichen Vorfahren zurückgeht, sondern aus einer Berufsbezeichnung entstanden ist. Eigentlich beruht diese Heiratsregel auf einem «Missverständnis», das durch eine Bedeutungsverschiebung auf dem mehr als 2000-jährigen Weg vom antiken China bis heute aufkam. Im alten China, um ca. 700 v. Ch., hiess die Regel noch: Heirate niemanden aus dem gleichen Klan. Ab 200 bis 100 v. Ch. bedeutete das ehemalige Wort für Klan, «xìng», jedoch neu Familienname. Aus «Heirate niemanden aus dem gleichen Klan» wurde somit: «Heirate niemanden mit dem gleichen Familiennamen.»

EIN NETZ VON VERPFLICHTUNGEN

In der Antike ging es bei dieser Heiratsregel allerdings gar nicht unbedingt darum, familiäre Inzucht zu vermeiden. In den Fürstenhäusern war nämlich die so genannte Kreuzcousinenheirat verbreitet: Von einem Geschwisterpaar bleibt der Bruder in seinem Klan, die Schwester heiratet in einen anderen; dann bekommen beide Kinder, und diese werden wiederum übers Kreuz miteinander verheiratet und so

weiter. «So wurden starke familiäre Bande zwischen zwei Klans oft über mehrere Generationen hinweg aufgebaut», sagt Robert Gassmann. Worum ging es da also? Vor allem wohl darum, sich gegenseitig wichtige Beziehungen und Verpflichtungen zu schaffen. Dieser Sinn für Verpflichtungen ist bis heute eine zentrale Konstante der chinesischen Kultur. Er ist es auch, der uns Westler im Umgang mit Chinesinnen und Chinesen oft scheitern lässt, womit wir uns die Geschäfte verderben, die wir mit der aufstrebenden Wirtschaftsmacht China so gerne abschliessen würden. Robert Gassmann empfindet es deshalb nicht nur als begriffs- und sozialgeschichtlich spannende Sache, wenn er sich mit antikchinesischen Quellen beschäftigt – er leistet auch einen Beitrag, um die heutige chinesische Kultur besser zu verstehen.

Als Hauptquelle für seine kürzlich publizierte neue Studie benutzte Gassmann eine Chronik über die Zeit zwischen 722 bis 450 v. Ch. Die ältesten Teile dieser Quelle bestehen aus dünnen Einträgen: Im Herbst des Jahres sowieso überfällt Staat X Staat Y, Punkt. Später wurde dieses Gerüst erzählerisch ausgeschmückt: Fürst Y beleidigte Fürst X, deshalb hob X gegen den Beleidiger Truppen aus, obwohl seine Berater fanden, das dürfe er nicht, weil Y aus der gleichen Familie stamme. Noch jüngeren Datums ist eine dritte Schicht des Textes, bestehend aus eingestreuten Kommentaren.

So entstand über einen Zeitraum von rund 600 Jahren ein sehr heterogenes Werk, das gerade durch seine zeitlichen Diskrepanzen wichtige Forschungsimpulse liefert: «Es ist mir gelungen, Kommentarteile zu finden, die mit Aussagen der Chronik nicht fertig geworden sind», sagt Gassmann. Die späteren Kommentatoren hätten den ursprünglichen Text nicht mehr verstanden, weil sich die sozialen Strukturen inzwischen verändert hatten.



Im Reich der Zeichen: Der Sinologe Robert H. Gassmann hat Verwandtschafts- und Gesellschaftsbeziehungen im antiken China entschlüsselt.

Noch im heutigen China steht jeder Mensch in einer klaren Verpflichtungshierarchie. Und nicht nur die Verwandtschaft wird mit einem Netz von Verpflichtungen zusammengehalten, sondern die ganze Gesellschaft. Der Grundsatz «Wer mir etwas Gutes getan hat, hat auch bei mir etwas zugute» prägt den Alltag in einem Mass, das man sich im Abendland nur schwer vorstellen kann.

Ein weiterer Unterschied zwischen Ost und West hat Gassmann bei seiner Arbeit beschäftigt: «Das alte China kennt kein Äquivalent zum Römischen Recht», erklärt der Sinologe. Zwar gebe es einfache Regeln wie «Du darfst nicht stehlen», aber niemals einen solchen Korpus von Gesetzen, wie ihn die europäische Antike hervorgebracht hat. Auch dies führt zu Missverständnissen: So klagen westliche Geschäftsleute oft, Chinesen würden Verträge nicht einhalten. Einmal hat Robert Gassmann einen Banker sagen hören, es komme ja nicht darauf an, wer in der chinesischen Delegation vertreten sei, man werde nachher sowieso alles schriftlich regeln. «Aber so funktioniert das nicht. Der Mann hätte sich besser nach dem wichtigsten chinesischen Vertreter erkundigt und ihn am Abend vor der Verhandlung zum Essen eingeladen.» Wer in China auf sein Recht pocht, steht öfter mal im Regen. Nur wer sich Beziehungen schafft und diese nutzt, kommt weiter. «Deshalb schicken wir unsere Studenten ja auch für mindestens ein Jahr nach China. Sie müssen das am eigenen Leib erfahren», sagt der Professor des Ostasiatischen Seminars.

VERTEILTER REICHTUM

Die in China noch heute grundlegende Verpflichtungskultur wurzelt im Stände- und Klientensystem der Antike: Die Oberen hatten ihren Reichtum an die Unteren zu verteilen und ihnen Schutz zu gewähren, dafür waren die Unteren den Oberen zu Diensten verpflichtet. Über die ganze gesellschaftliche Hierarchie hinweg wurden so vielerlei Geschenke und Leistungen ausgetauscht. Auch so kann eine Gesellschaft funktionieren. Egoismus nämlich hätten sich die Oberen kaum leisten können: «Wer raffte und behielt, baute sich keine Machtbasis auf. Er wurde angefeindet und häufig verjagt oder sogar umgebracht», sagt Gassmann. Man stel-

le sich einen Spitzenmanager vor, der aus diesen Überlegungen 90 Prozent seines Vermögens verteilt, meint der Forscher schmunzelnd. Unsere Gesellschaft funktioniere da viel egoistischer.

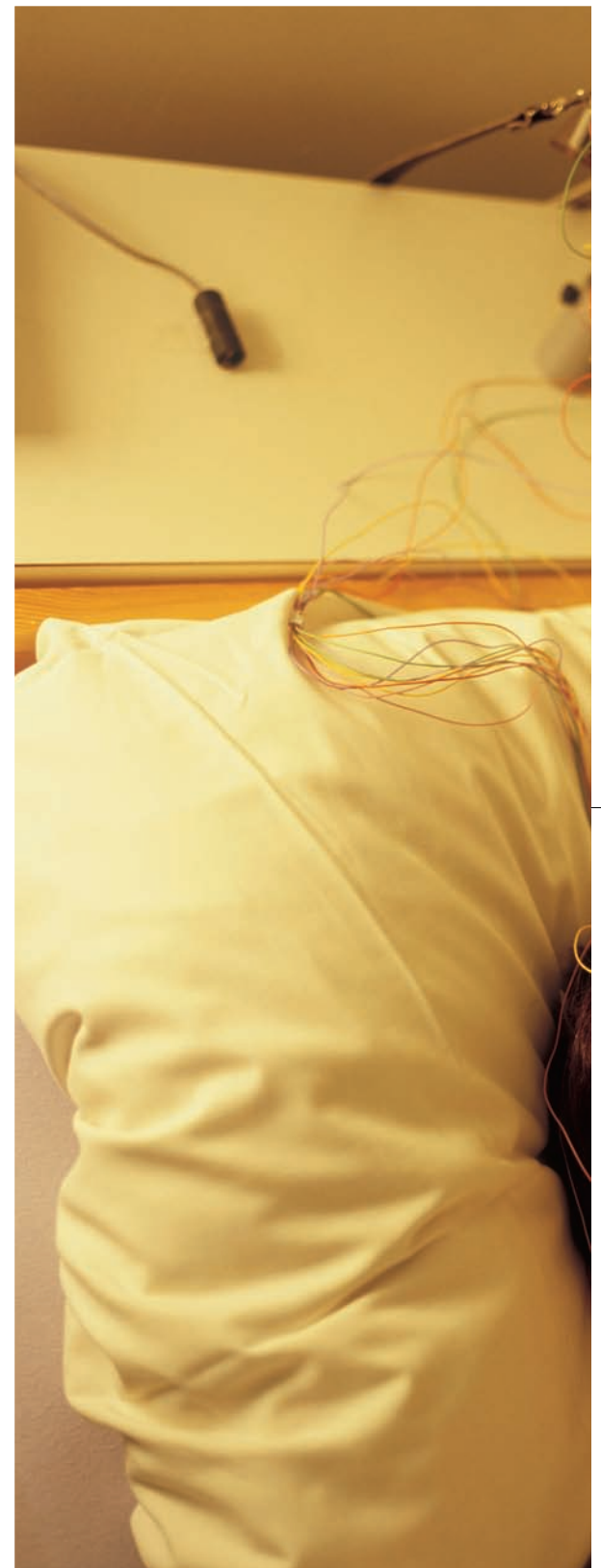
WAS IST SCHMIERGELD?

Aber auch für den Westen hat Sinologieprofessor Gassmann ein Lob parat: Immerhin ist es bei uns möglich, auch gegen mächtige Leute aus Wirtschaft oder Politik ein Gerichtsverfahren anzustrengen. In China würde die Anklageschrift sehr schnell einfach verschwinden – verpflichtungshalber. Auch beim Thema Korruption kann die Verpflichtungskultur heikel werden. Wo liegt die Grenze? Was bei uns schon längstens als Schmiergeld gilt, ist dies in China nicht unbedingt. Nur: Manchmal haben auch Chinesen Mühe, die Grenze des noch Erlaubten richtig zu ziehen. Dies zeigen die drakonischen Strafen, über die jüngst in der Presse berichtet wurde. Wegen gehorteten Bestechungsgeldern in fünf- bis sechsstelligen Frankenwerten wurden einzelne Beamte zu langjährigen Gefängnisstrafen und in einem Fall sogar zur Todesstrafe verurteilt.

An seiner Studie über Verwandtschafts- und Gesellschaftsstrukturen im alten China hat Robert Gassmann sechs Jahre lang gearbeitet. «Als ich im Jahr 2000 die erste Vorlesung dazu hielt, haben alle Assistenten den Kopf geschüttelt», erinnert sich der Sinologieprofessor – so neu seien seine Terminologie und sein Forschungsansatz gewesen. Inzwischen ist Gassmann fündig geworden. Und wie es der Forschungszufall will, wurde vieles, was der Professor in Zürich mit seiner begriffsgeschichtlichen Methode aus dem alten Text las, von einem amerikanischen Kollegen mittels eines archäologischen Ansatzes bestätigt. «Es ist natürlich schön, wenn sich eine solche Konsistenz in der Interpretation abzeichnet», freut sich Gassmann.

KONTAKT Prof. Robert H. Gassmann, Ostasiatisches Seminar der Universität Zürich, rhg@oas.unizh.ch

LITERATUR Verwandtschaft und Gesellschaft im alten China. Begriffe, Strukturen und Prozesse. Verlag Peter Lang 2006, 595 Seiten, 115 Franken



«Nachtmensch» oder «Morgenmuffel»? Unser Schlaf v