

würden sich bösen Mächten ausliefern oder würden von diesen heimgesucht, um auf der Welt Unheil zu stiften. Die Schuldstrafe erscheint dann als ebenso ungerecht wie die Hinrichtung auf dem Scheiterhaufen. Freilich ist der Kampf gegen die Hexenprozesse auch und vor allem von Juristen geführt worden; und auch später sind es immer wieder Rechtsgelehrte (wenn auch oft erst unter dem Eindruck einer kritischen, aufgeklärten Öffentlichkeit) gewesen, die gegen Illusionen und unüberprüfte Annahmen im Strafrecht gekämpft haben.

In dieser Hinsicht ziehen Hirnforschung und kritische Strafrechtswissenschaft an einem Strang: Der § 20 StGB steht gleichsam immer unter dem Vorbehalt, dass die Naturwissenschaften nicht neue Krankheiten entdecken, welche ein ursprünglich für frei gehaltenes Handeln als unfrei erweisen. Diese kontinuierliche Kritik an einem bornierten Schuldstrafrecht lebt indes von der Überzeugung, dass nur aus Freiheit unrecht handelnde Menschen Strafe auch tatsächlich verdienen – und dass es deshalb ungerecht ist, auch dann noch Schuld vorzuwerfen und zu strafen, wenn ein Mensch diese Freiheit zum Zeitpunkt der Tat nicht mehr hatte^{12/}. Der aufklärerische Humanismus der Hirnforscher zielt jedoch darüber hinaus: In Frage gestellt wird jene Überzeugung selbst.

Am Scheidepunkt

Hier trennen sich die Wege zwischen der Hirnforschung und einer selbstkritischen Strafrechtswissenschaft. Würde das freiheitliche Menschenbild selbst preisgege-

ben, könnte eigentlich gar nicht mehr gestraft werden. Würde sich die Strafe nicht mehr auf Schuld gründen, bliebe nur noch der Schutz der Allgemeinheit als Strafzweck. Dann müssten an die Stelle der Strafe sichernde Maßnahmen treten, wie sie heute schon zum Beispiel bei der Sicherungsverwahrung für gefährliche Rückfalltäter praktiziert werden. Die Schutzbedürfnisse der Allgemeinheit können zudem je nach gesellschaftlicher Lage und politischem Klima sehr verschieden sein. Vor allem jedoch dürfte die Allgemeinheit bei der Festlegung der Zwecke, um derentwillen gestraft wird, ebensowenig ein freiheitliches Menschenbild zugrunde legen wie bei der Auswahl der gefährlichen Individuen, die bestraft werden sollen.

Wenn die Strafe nicht mehr dem Schutz rechtlich gesicherter gleicher Freiheit dient – welche Zwecke bleiben dann noch übrig? Vermutlich dürfte man noch nicht einmal von »Zwecken« sprechen, soweit dies eine selbstbestimmte Entscheidung von Personen impliziert. Statt dessen bliebe nur das nackte Überlebensinteresse einer Mehrheit gegenüber einer Minderheit. Was als strafwürdiges Verhalten gilt, hinge davon ab, welche Gruppe sich in einer bestimmten Population von Menschen durchgesetzt hat. Strafe wäre dann nichts anderes als ein Mittel im Kampf ums Dasein. Gerecht wäre das, was der sich durchsetzenden Gruppe nützt, indem es sie schützt – gerecht wäre das Recht des Stärkeren. Spätestens seit Platon gilt dies als das Gegenteil von Gerechtigkeit. Der Humanismus, für den die strafrechtskritischen Hirnforscher eintreten, erweist sich somit selbst als eine Illusion. ♦

Geformte Tonklumpen: Mal als Befund, mal als Motto, mal als Kommentar Arbeiten von Elmar Lixenfeld

In den Hard-Fact-Sciences haben bildgebende Verfahren hohe Konjunktur. Gemessene Daten produzieren Anschauungsmaterial von nahezu fotografischer Objektivität; das Wissen lässt sich sozusagen den Bildern anschauen. Das überzeugt. Obendrein erreichen sie eine derartige ästhetische Qualität, dass man glaubt, es handle sich um eine Art autogenetischer Kunst, die hier den Weg zur Wahrheit bahnt. Mit welchen Bildern aber überzeugt die Philosophie? Der Soziologe zeichnet vielleicht Statistiken, Tabellen oder Diagramme. Da braucht das Argument eine lange Weile bis ins Gedächtnis der Bilder – ein tomografisches Bild hingegen zeigt unmittelbar den brennenden Punkt. Die Bildredaktion hat den Beiträgen der Geisteswissenschaften Illustrationen von Elmar Lixenfeld beigegeben. Das bildgebende Verfahren stützt sich auf keine Maschine: Es sind geformte Tonklumpen – plastische Eingriffe in Köpfe. Sie geben Antworten und stellen Fragen zugleich, mal als Befund, mal als Motto, mal als Kommentar.

Elmar Lixenfeld, 42, studierte Visuelle Kommunikation an der Hochschule für Gestaltung Offenbach, Diplom 1987, und an der Accademia di Belle Arti in Rom. Er führt sein Büro für Redaktion und Gestaltung in Frankfurt am Main. Von 1998 bis 2002 war er Dozent an der Universität Frankfurt im Fortbildungs-



programm Buch- und Medienpraxis. Er arbeitet typografisch, zeichnerisch, fotografisch, plastisch, schriftentwerferisch, musikalisch. Hauptsächlich konzipiert und gestaltet er Bücher, dazu gehört auch das »Emotionale Gesetzbuch – Dekalog der Gefühle« [siehe auch Buchtipp, Seite 106]. Auch das grafische Konzept des Wissenschaftsmagazins Forschung Frankfurt hat Lixenfeld vor drei Jahren entworfen.

»Ich habe es doch selbst erlebt ...«

Die Geschichtswissenschaft und die Tücke des Gedächtnisses –
Über die Kooperation mit Neurowissenschaften



»Kanäle des Erinnerns«

VON
Johannes
Fried

Das Gedächtnis arbeitet nicht für Historiker. Es dient dem Leben, und dieses bedarf fließender Anpassungen des erworbenen Wissens an die Anforderungen der Gegenwart und Zukunft. Die Erkenntnisse der Hirnforschung fordern die Historiker heraus: Sie sollten nicht nur erforschen, wie es war, sondern wie Erinnerungskulturen funktionieren. Dazu bedürfen sie der Kooperation mit den Kognitionswissenschaften.

Unser Gedächtnis ist ein notorischer Betrüger. Es moduliert und verformt unablässig unsere Erinnerungen und gaukelt uns Wirklichkeiten vor, die so, wie sie erinnert werden, nie geschehen sind. Es passt sie den flüchtigen Bedingungen jener Augenblicke an, in denen sie zunächst kodiert wurden und sodann reproduziert werden. Unsere Erinnerungen verharren nicht unveränderlich bei der ersten Wahrnehmung eines Geschehens. Sie leben und altern vielmehr mit uns, vermischen sich unmerklich mit früheren und späteren Erfahrungen, stoßen zutreffende, auch wesentliche Einzelheiten ab, saugen Nichtzugehöriges an, unter-

liegen Überschreibungen und Kontaminationen mit sachlich Fremdem, vermengen sinnlich Wahrgenommenes mit bloß Gedachtem oder Gewünschtem, Erzähltes oder Geträumtes mit real Erlebtem, vergessen und erfinden, kodieren alles nach jeder Reproduktion situationsbedingt neu, um es entsprechend verändert dem Gedächtnis anzuvertrauen und bei jedem Abruf wiederum neu zu (re-)produzieren. Keine Erinnerung bleibt mit sich selbst identisch.

Gleichwohl stiftet erst die Erinnerung die Einheit eines Geschehens und formt erst aus der Fülle wahrgenommener Einzelheiten ein sinnvolles Ganzes. Ein

Erlebnis, eine bewusste Erfahrung, ein Wissen ist stets Erinnerung und niemals bloße, schon gar nicht ursprüngliche Wahrnehmung. Die Geschichtsforschung, die auf Gedächtniszeugnisse angewiesen ist, ist unmittelbar davon betroffen, dass sich alle Erinnerungen bereitwillig verformen. Sie muss entsprechend in das Verformungsrepertoire des Gedächtnisses eindringen, um dasselbe in ihre Arbeit einzukalkulieren, mithin eine spezifische »Memorik« entwickeln, welche die einschlägigen Erkenntnisse der empirischen Kognitionswissenschaften bis hin zur Neurobiologie zu berücksichtigen versteht.

Geschichte ist eine Human- und Lebenswissenschaft, keine Aktenkunde

Historiker hören das nicht gern. Ihre bisherigen Methoden kennen keine derartige Memorik; auch fürchten sie um die Glaubwürdigkeit des Quellenmaterials, das sie dem Gedächtnis von Zeitzeugen verdanken und aus dem sie ihre eigenen Erkenntnisse gewonnen haben. Manche erwarten gar, nach der Methode des Vogel Strauss dem Irrgarten des Gedächtnisses entkommen zu können. Belegen nicht, so ihre trügerischen Hoffnungen, eine lange Forschungsgeschichte und deren reiche Erträge, dass die Geschichtsforschung der experimentellen Humanwissenschaften nicht bedürfe, um zu ihren Erkenntnissen zu gelangen; dass sie zu »verstehen«, nicht zu »erklären« lehre und deshalb sich grundlegend von den Naturwissenschaften unterscheidet? Und haben nicht zwar popularisierend, doch mit wissenschaftlicher Hilfe unlängst einige Spiel- und Dokumentationsfilme eindrucksvoll vor Augen geführt, »wie es tatsächlich gewesen ist«? Selbst Neurobiologen zeigten sich von solcher historischen Inszenierungskunst beeindruckt.

Indes, Geschichte ist eine Human- und Lebenswissenschaft, keine Aktenkunde, keine Textverknüpfungskunst oder Diskurstheorie, obgleich sie Akten, Texte, Diskurse untersucht, und solche auf einander bezogen werden müssen. Der Umstand wird nur allzuleicht übersehen. Erwartungen und Planungen, Verhalten, bewusstes Handeln, Wissen, Können und Erfindungen, Habitus der Menschen, kulturelle Konditionen und dergleichen mehr sowie ihrer aller Wirkungen verlangen nach Beachtung und eben auch das Kontinuität und Sinn stiftende Gedächtnis und mit ihm die Entstehung von Handlungseinheiten oder historischen Tatsachen. Widersprüche zwischen realem Geschehen und den Erinnerungen sind selbst aufschlussreiche Sachverhalte, die erforscht werden müssen, sobald menschliches Wissen, Planen und Handeln erfasst werden soll.

Dokumentarfilme und die Unschärfe der erinnerten Ereignisse

Gut in Erinnerung dürften tatsächlich die jüngsten Filme und Fernsehsendungen zur Zeitgeschichte sein: *Der Untergang* von Bernd Eichinger und Oliver Hirschbiegel; *Sophie Scholl* von Marc Rothmund und Fred Breinersdorfer oder *Speer und Er* von Heinrich Breloer. Ihre Autoren beriefen sich auf, wie es schien, verlässliche Quellen, auf die Erinnerungen nämlich von Beteiligten und weiteren Zeitgenossen. Derartige Berichte von Augenzeugen genießen in der Regel hohes Ansehen; sie versprechen Authentizität und scheinen sachli-

che Details zu vermitteln, die oftmals keinerlei Parallelquellen überliefern. Wie steht es angesichts der Skepsis gegenüber den Leistungen des Gedächtnisses um sie? Wieweit dürfen wir uns auf sie verlassen? Wieweit haben sie uns eine zutreffende, eine unzutreffende, gar eine falsche Geschichte vor Augen geführt?

Diese Filme bilden in der Tat keine Ausnahme. Ohne Zweifel bereiteten die Alliierten Hitlers Terrorsystem das Ende, wurde Sophie Scholl vernommen, verurteilt und hingerichtet, hatte Speer den Untergang seines »Führers« überlebt. Doch die Filme beschränken sich nicht auf diese allgemeinen Feststellungen. Sie reproduzieren Episoden, entwerfen komplexe Handlungen, Dialoge, Gesten, visualisieren prozesshafte Geschehnisse, wie sie allein Erinnerungen produzieren können. Damit bemächtigen sich ihrer die Modulationskräfte des Gedächtnisses. Einfach erfunden waren die Vergangenheitsbilder nicht, durch die, die sie entwarfen, aber sie litten unter der Unschärfe der erinnerten Ereignisse und waren deshalb in unterschiedlicher Intensität mit Fehlern durchsetzt.

Der Untergang verließ sich – ohne sie kritisch zu hinterfragen – im Wesentlichen auf die Aufzeichnungen von Traudl Junge aus den Jahren 1947/48, eine der letzten Sekretärinnen Hitlers, die den Untergang im Führerbunker überlebte. Doch allein durch die Umstände ihres Zustandekommens bieten diese Erinnerungen höchst problematische und irreführende Auskünfte, nicht zuletzt auch gravierende Fehler und Fehlinformationen. Hier nur zwei Beispiele: Junge konnte entgegen ihrer Behauptung jenen Schuss – »Volltreffer!« – nicht gehört haben, mit dem Hitler seinem Leben ein Ende setzte; nicht einmal dessen Diener Heinz Linge, der unmittelbar vor den Privaträumen des »Führers« auf diesen Schuss wartete, hatte ihn nach eigener Aussage vernommen. So schrieb dieser Film auch den vielfach und nicht zuletzt in Junges und seinen eigenen »Erinnerungen« kolportierten Mythos von Albert Speer als »guten Nazi«, als Hitler-Freund und Hitler-Widersacher, fort, ohne sich um eine längst überfällige und tatsächlich bereits eingeleitete »Entmythologisierung« des letzten Rüstungsministers in Hitler-Deutschland zu kümmern.

Anders *Sophie Scholl*: Dieser Film benutzte die Akten des Prozesses gegen die Heldin des wirklichen Lebens vor dem »Volksgerichtshof«, was sachlich verlässlichere Aussagen ermöglichte als jene nachträglichen Erinnerungen. *Speer und Er* bediente sich verschiedener Dokumente und Erinnerungen von Hitlers letztem Rüstungsminister und weiterer, zum Teil entgegengesetzter Memoiren noch anderer Zeitzeugen, die aufgrund umfangreicher Aktenrecherchen aber nicht unerheblich korrigiert wurden. Damit



entstand ein kritischer Beitrag zum Speer-Diskurs, der auch jene nicht schonte, die bis zuletzt den Mythos kolportierten.

Die Filme verfestigen ihrerseits freilich Vergangenheitsbilder, da sie selbst sich tatsächlich dem Erinnerungsfluss entziehen. Sie halten gleichsam die Zeit an, konservieren, wovon sie erzählen. Alles – Sprache, Dialoge, Tonfall, Bilder, Farbe, Bildsequenzen, abrupte Schnitte, Interviews, Musik, Bewegungen, Handlungseinheiten und anderes mehr – bleibt im Film fortan identisch. Damit wird eine Abgeschlossenheit und Unveränderbarkeit der Vergangenheit suggeriert, die es im Gedächtnis tatsächlich nicht gibt. Der Betrachter ändert sich mit der Zeit. Für das kollektive und kulturelle Gedächtnis bleibt Derartiges nicht ohne Folgen. Die Inszenierung implantiert bei jenen Zuschauern, die sich mit der Sache nie weiter haben beschäftigen können, Erinnerungsbilder, die – wie zu befürchten steht – stärker haf-



ten als alle Dokumente und alles sonstige Wissen, die somit – wenn auch im Dienst künstlerischer Freiheit – Wirklichkeit vortäuschen, wo keine ist, die endlich im Medium des Films festgebannt und damit unendlich wiederholbar sind. So kanonisieren die Filme ein wirklichkeitsfernes Vergangenheitskonstrukt und laufen zudem Gefahr, sich ihrerseits faktisch zu einer kanonisierten Gedächtnisikone zu wandeln.

Erinnerung also steht nicht still. Zahlreiche Disziplinen bestätigen und verdeutlichen den Befund. Die Ethnologie etwa kennt das sich gleitend und kontinuierlich der jeweiligen Gegenwart anpassende kollektive Gedächtnis schriftloser oder schriftarmer Kulturen; es interpretiert und legitimiert diese Gegenwart durch »historische« Erzählungen. Auch literaten, zumal diktatorisch, weltanschaulich oder religiös geprägten Kulturen ist ein derartiger Anachronismus nicht fremd. Was dauerhaft bewahrt werden soll, muss kanonisiert und besonderen »Medien« anvertraut werden: Sei es dem Gedächtnis eigens geschulter Spezialisten (wie zum Beispiel die »Veden« der Brahmanen), sei es einem Zeichensystem (wie die Bibel der Schrift) oder sei es dem Medium eben des Films. Alle großen Religionen der Erde kennen derartige Kanonisierung. Doch garantiert kein Kanon die episodische Wahrheit der zu bewahrenden Erinnerung.

Souverän: Die modulierenden Operationen des Gedächtnisses

Die Psychologie wartet mit Experimenten auf, die derartige Unzuverlässigkeit des episodischen Gedächtnisses geradezu messbar machen. Die Neurobiologie bietet, obgleich die »Elektro-Chemie« des Erinnerungsprozesses selbst noch nicht hinreichend entschlüsselt ist, erste Erklärungen dafür, dass und in welcher Weise die Hirnorganisation zu diesen Verformungen erinnerten Episoden entscheidend beiträgt. So können die Neurowissenschaftler beispielsweise belegen, dass jede Erinnerung tatsächlich eine Neukonstruktion darstellt und kein

Welche Faktoren können die Erinnerungsleistung verformen?

Aus unseren Forschungen ließen sich 19 primäre Verformungsfaktoren namhaft machen. Sie alle müssen nicht gleichzeitig wirksam werden; sie können einander in unterschiedlichen Konstellationen ablösen; auch mag es noch weitere derartiger Faktoren geben. Wie dem aber sei, sie formen maßgeblich die Gedächtniskonstrukte eines jeden Zeugen und bewirken aufs Ganze gesehen, dass keine Erinnerung an dasselbe Geschehen einer zweiten gleicht. Weitere, noch nicht erkannte Faktoren sind damit nicht ausgeschlossen.

Diese Liste lässt sich als Prüfraster über jede Erinnerung legen.

- 1) aktive oder passive Teilnahme an einem Geschehen
- 2) intuitive Nutzung hirninterner Darstellungsmuster
- 3) Wiederholung des Berichts
- 4) konditionierende Wissensvorgaben (wie sie etwa eine Frage oder auch Stress bewirken)
- 5) Anzahl und Dichte der zu Erinnernden Geschehnisse
- 6) Bewertung, Selektion und Dekonstruktion der tatsächlich eingehenden zahllosen Sinnesdaten
- 7) entgegengerichtete Konstruktion der Erinnerungen mit Hilfe der selektierten Daten zu einem in sich geschlossenen Ganzen
- 8) emotional getönte Positionierung der eigenen Person in dem erinnerten Geschehen (wie Selbstheroisierung oder Scham)
- 9) Bereitschaft zur Kanonisierung der Erinnerungen
- 10) Kontamination mehrerer gleichartiger Geschehnisse zu einem einzigen
- 11) Abgelegenes heranholende und vergrößernde Teleskopie
- 12) Überschreibung gleichartiger Faktoren verschiedener Episoden zu eigentümlichen Mischkonstrukten
- 13) Kontraktion zeitlich gedehnter Geschehnisse zu einem einzigen Augenblick, einer einzigen Geste, vielleicht nur einem Wort
- 14) Mehrdeutigkeit eingehender Signale
- 15) temporale und qualitative Inversion, die jeweils Früheres in Späteres oder »Gutes« in »Böses« (auch in umgekehrter Richtung) verwandelt
- 16) situative soziale, psychische oder neuronale Konstellation der Wahrnehmungskodierung
- 17) entsprechende Situation zum Zeitpunkt der Reproduktion
- 18) Gewissheitssyndrom (wonach derjenige, der sich erinnert, seine Erinnerungen für zuverlässig erachtet)
- 19) Art und Weise der neuronalen Verrechnung der primären und sekundären Verformungsfaktoren insgesamt durch ein sich erinnerndes Hirn.

Hervorholen einer früheren Wahrnehmung. Der gesamte Kreis der Kognitionswissenschaften bestätigt die eigentümlich souverän modulierenden Operationen des Gedächtnisses, die niemanden und nichts unberührt lassen, die kein »Ich« durchschaut, und die erst dann zur Ruhe kommen, wenn die letzte Spur des einstmaligen Wahrgenommenen und vom Gedächtnis Bewahrten erloschen ist. Kein Zeuge entkommt dieser Herrschaft seines Hirns über seine Erinnerungen.

Die Folgen, nämlich die jeweiligen Erinnerungsprodukte, sind in der Regel weder prognostizierbar noch im Nachhinein – aus Mangel an hirninernen Informationen – erklärbar. Niemand weiß, was er morgen von heute tatsächlich erinnern wird. Die Produkte erscheinen als irrational, zufällig oder willkürlich, obgleich sie den physikalisch-chemischen Prozessen des Hirns unterliegen. Nur wer weiß, wie das Gedächtnis arbeitet, kann dessen Leistungen angemessen beurteilen und entsprechende Folgerungen ziehen. Historische Gedächtnisforschung verlangt deshalb danach, psychologische und neurologische Forschungsergebnisse zu berücksichtigen; insofern bedarf es der Zusammenarbeit der Geschichtswissenschaft mit diesen Disziplinen.

Für den Historiker sind dabei oftmals die psychologischen Erkenntnisse aufschlussreicher als jene der Neurowissenschaften im engeren Sinn. Psychologen differenzieren unter anderem zwischen dem episodischen und semantischen Gedächtnis und damit zwischen historischem Geschehen und der »Lehre« aus der »Geschichte«. Episodisches Gedächtnis bezeichnet die Fähigkeit, detailreich eigene Erlebnisse oder fremde Erzählungen zu erinnern; semantisches Gedächtnis umfasst das Vermögen, das kontextunabhängige Wissen zu bewahren – wie eine mathematische Formel, aber auch Allgemeinbegriffe wie »Baum« oder eine von den Einzelereignissen gelöste Lebenserfahrung. Es könnte sein, dass an beiden Gedächtnisarten unterschiedliche Hirnareale maßgeblich beteiligt sind. Das episodische Gedächtnis ist stärkeren und nachhaltiger wirksamen Verformungskräften ausgesetzt als das semantische. Dass Hitler beispielsweise im Bunker seinem Leben ein Ende setzte, steht fest; wie es aber dazu kam, ist – wenn überhaupt – nur durch kritische Analyse widersprüchlicher Erinnerungszeugnisse zu klären.

Die Angst des Historikers vor dem Gedächtnis

Die Angst der Historiker vor dem Gedächtnis ist somit nicht grundlos, doch ist sie unberechtigt. Gedächtniskritik beraubt sie keiner einzigen Quelle. Wohl aber stellt sie neue Anforderungen an die Methodik und die Beurteilung von Zeugenaussagen, mithin ihrer Quellen, soweit diese sich einem Gedächtnis verdanken. Der Quellenwert verschiebt sich. Manche bisher für zuverlässig geltende Information muss korrigiert oder ganz aufgegeben werden; manch eine Aussage verlagert ihren Geltungsbereich. Neue, bisher verdeckte Sachverhalte treten in den Blick. Die Berücksichtigung von Neurobiologie oder Psychologie verheißt damit mehr als bloße Quellenkritik; wird doch jede Interaktion zwischen Individuen und Kollektiven irgendwie vom Gedächtnis gesteuert. Konfliktwahrnehmung, Konfliktverhalten und Konfliktlösung beispielsweise sind an Erinnerungen gebunden. Auch Terror sitzt »in den Köpfen«, was

heißt: im Gedächtnis. Wiederholung verfestigt und erleichtert die Stimulation.

Eine erste Unterscheidung von vier Erinnerungstypen erweist sich für Historiker als hilfreich: Erinnerung nämlich, Gegenerinnerung (die Erinnerung einer Gegenseite, der »altera pars«), Parallelerinnerung (die jeweiligen Erinnerungen der verschiedenen Gruppenmitglieder zu demselben Geschehen) und »neutrale« Kontrollzeugnisse (wie etwa Akten) sind auseinanderzuhalten. Doch stehen nicht immer alle vier Gedächtnistypen zur Verfügung. Der wechselseitige Vergleich verweist auf wesentliche Faktoren und Momente der Gedächtnisverformung. Zu ihnen tritt eine Reihe primärer und sekundärer, mehr oder weniger stets wirksamer Verformungsfaktoren. So unterlag Traudl Junge einer typischen Selbstheroisierung, indem sie sich in ihrer Erinnerung zum Ohrenzeugen des Schusses machte, mit dem Hitler endete, obwohl sie erst nachträglich über die Art des Selbstmordes informiert wurde.

Anzeige



Innovationen für Menschen

www.siemens.de/medical

Mr-2864-2

Proven Outcomes. Sichtbare Ergebnisse in der Bildgebung. Innovative Verfahren in der bildgebenden Diagnostik ermöglichen häufig ein schnelleres und genaueres therapeutisches Vorgehen. Dabei wird der Patient möglichst wenig belastet und der gesamte Therapieverlauf effizient gestaltet. So können möglichst viele Menschen am medizinischen Fortschritt partizipieren. Siemens Medical Solutions ist weltweit einer der größten Anbieter im Gesundheitswesen, beschäftigt rund 31.000 Mitarbeiter und ist in 120 Ländern präsent.

Siemens **Medical Solutions** that help

SIEMENS
medical

Als sekundäre Einflüsse, welche die Zuverlässigkeit unserer Erinnerungen bedrohen, kommen bewusste Mittel der Aussagengestaltung in Betracht, wie etwa die Versprachlichung einer Information, die dabei bewusst eingesetzten Erzähl- oder Darstellungsmuster, der Einfluss des Adressaten auf die Erinnerung, deren Zweck, die Einbindung in einen intersubjektiven Diskurs, auch absichtliche Täuschung oder Lüge und dergleichen Faktoren mehr. Sie sind typologisch deutlich von den primären Faktoren zu unterscheiden, die stets unbewusst gemäß den situativen Dispositionen des Hirns wirksam werden. Beide Faktorenbündel fließen im realen Leben mitunter ineinander [siehe Informationskasten »Welche Faktoren können die Erinnerungsleistung verformen?«, Seite 34]

Das Hypothetische historischer Argumentation tritt stärker hervor, wenn diese Faktoren mitberücksichtigt werden. Ungewohnte, zum Teil unbequeme Fragen müssen gestellt werden – beispielsweise nicht nur, ob dieser oder jener Verformungsfaktor wirksam wurde, sondern gerade auch: Wodurch wurde er ausgelöst, was und womit wurde etwas überschrieben, welche Art von Inversion liegt vor, aus welchen Gründen konnte sie erfolgen? Die jeweiligen Antworten verweisen auf individuelle Dispositionen des Zeugen, aber auch auf Rückkopplungseffekte zu seinem gesellschaftlichen Umfeld, insgesamt also auf »neuro-kulturelle« Konstellationen. Denn die Neuronen sind von ihrer ersten Ausprägung an auf Austausch und Interaktion erst mit ihrer körperinternen, dann mit ihrer körperexternen Umwelt angelegt. Jedes individuelle Erinnerungszeugnis lässt sich auf Spuren derartiger Rückkopplung untersuchen sowie daraufhin, was diese jeweils bewirkte. Neuartige »neuro-

kulturelle« Forschungsmethoden kommen mit dem Fortschritt der Neuro- und Kognitionswissenschaften auf die Geschichtsforschung zu. Sie beschränken sich auch nicht auf das Individuum. Die bislang viel zu wenig beachteten Erinnerungsweisen einer Zivilisation, die Konfrontation der Leistungen des stets auf Individuen angewiesenen kulturellen Gedächtnisses mit jenen des zerebralen, können dem Historiker somit Befindlichkeiten der Individuen und Kollektive anzeigen, die ihm bisher verborgen blieben.

Ausblicke: »Zeitgeist« wird fassbar

Ohne dass schon alle Konsequenzen dieser neu ausgerichteten Forschung zu überschauen wären, lassen sich schon jetzt Untersuchungsbereiche umreißen. Zu denken wäre etwa an die Wirkungen der jeweils praktizierten Erziehungsmuster und damit an die Abfolge der in Habitus, Interessen, Wertsetzungen, privaten oder öffentlichen Existenzmustern differierenden menschlichen Generationen, deren neuronale Netze durch die jeweilige Elterngeneration maßgeblich geformt wurden; »Zeitgeist« wird fassbar. Auch der Divergenz einander fremder Kulturen, die auf einen von divergierenden kollektiven Erinnerungen geprägten Sozialisationsprozess zurückzuführen sind, ließe sich so klarer herausarbeiten. Ein solcher Umgang mit neurokulturellen Erkenntnissen könnte auch zu neuen Einsichten in den Auf- und Niedergang großer Reiche, religiöser Kulte und Weltreligionen führen – ja, sogar Einblicke in die Entfaltung menschlicher Zivilisation überhaupt ermöglichen. ♦

Weiterführende Literatur

Johannes Fried, Die Aktualität des Mittelalters. Gegen die Überheblichkeit unserer Wissensgesellschaft, 3. Aufl. Stuttgart 2003.

Johannes Fried, Der Schleier der

Erinnerung. Grundzüge einer historischen Memorik, München 2004. [siehe auch Buchtipps »Die Memorik als Herausforderung für die Geschichtswissenschaft«, Seite 104]

Christian Geyer (Hrsg.), Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente, Frankfurt am Main 2004. [siehe auch Buchtipps »Versuch, die zerebrale Uto-

pie zu vermessen«, Seite 98]

Hans-Joachim Markowitsch, Dem Gedächtnis auf der Spur: Vom Erinnern und Vergessen, Darmstadt 2002.



Der Autor



Prof. Dr. Johannes Fried, 63, ist Professor für Mittelalterliche Geschichte an der Universität Frankfurt. Seine Forschungsschwerpunkte sind das Früh- und Hochmittelalter sowie die Geschichte von Bildung und Wissen mit Erinnern und Vergessen im Mittelalter. Die Mediävisten müssen ihre Quellen ganz besonders unter die Lupe nehmen, denn häufig haben Zeugen erst Jahrzehnte später ihre Erinnerungen aufgeschrieben. Die Geschichtswissenschaft habe schriftlichen Zeugnissen allzu oft vertraut, so Fried, ohne die Erinnerungsfähigkeit der Zeugen zu überprüfen. Nicht zuletzt um einen Umdenkprozess anzustoßen, sucht Fried den Kontakt zu den Kognitionswissenschaftlern. So arbeitet er

gemeinsam mit dem Entwicklungspsychologen Dr. Wolfgang Mack [siehe auch Wolfgang Mack »Wie sich Selbstbewusstsein im Säuglings- und Kindesalter entwickelt«, Seite 65] an einem Projekt, in dem es darum geht, wie Kindern im Mittelalter Wissen vermittelt wurde und wie sich Kinder in jener Zeit kognitiv entwickelten. Von 1996 bis 2000 war Fried Vorsitzender des Verbandes der Historiker und Historikerinnen Deutschlands. Für sein Werk »Der Weg in die Geschichte. Die Ursprünge Deutschlands bis 1024« (Berlin 1994) erhielt er den Preis des Historischen Kollegs. Zu seinen jüngeren Publikationen zählt unter anderem »Der Schleier der Erinnerung. Grundzüge einer historischen Memorik [siehe auch Buchtipps »Die Memorik als Herausforderung für die Geschichtswissenschaft«, Seite 104]. 1995 war Fried Fellow des berühmten Institute for Advanced Studies in Princeton. Fried ist Mitglied von zwei nationalen und zwei internationalen wissenschaftlichen Akademien.