

Evolutionär interdisziplinär*

Johannes Huinink

Dieser Beitrag ist ein Plädoyer für eine interdisziplinär operierende Soziologie, das für uns ein großes Anliegen darstellt, weil diese Forderung für die Zukunft der Soziologie große Bedeutung hat. Martin Diewald und ich haben dieses frühzeitig für die Lebensverlaufsforschung eingefordert auch schon praktiziert, so in einem zusammen mit der Psychologin Jutta Heckhausen publizierten Artikel, in dem wir kohorten- bzw. lebensphasenspezifische Auswirkungen der Wendefolgen auf Kontrollüberzeugungen und Kontrollstrategien von Menschen in Ostdeutschland untersucht haben. Die Herausgeber der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie mussten überzeugen werden, diese, wie wir meinten, damals innovative Verknüpfung zwischen soziologischer und psychologischer Forschung zu akzeptieren.

Interdisziplinäre Lebenslaufforschung ist in der Folgezeit in empirischen Studien praktiziert und in einigen Publikationen programmatisch begründet worden. Dazu gehören unter anderem langfristig angelegte Forschungsprojekte, wie das im Jahr 2008 gestartete "Deutsche Beziehungs- und Familienpanel (pairfam)", in dem Demografie, Soziologie und Psychologie eine enge und fruchtbare Kooperation eingegangen sind. Martin Diewald hat ein paar Jahre später, zusammen mit den Psychologenkollegen Rainer Riemann (Uni Bielefeld) und Frank Spinath (Uni Saarbrücken) das DFG-Langfristvorhaben TWINLIFE initiiert. In TWINLIFE hat Martin Diewald unter anderem Fragen zu den Ursachen sozialer Ungleichheit bearbeitet und dabei die Rolle genetischer Vererbung berücksichtigt, um Fehldeutungen zu vermeiden

Zu diesem Thema habe ich selber mit dem Kollegen Sebastian Schnettler in einem Handbuchartikel Befunde und Thesen evolutionstheoretischer und biosoziologischer Forschung zusammengetragen und gleichfalls, wenn auch zum Teil aus einer anderen Perspektive, die Notwendigkeit interdisziplinärer Forschung zu diesem Thema belegen können. Ansätze der Humanevolution und der Archäologie haben beispielsweise wichtige und äußerst interessante Erkenntnisse zu diesem Thema beizutragen.

* Der Text beruht auf einer Keynote, die aus Anlass einer der Verabschiedung von Martin Diewald (Universität Bielefeld) in den Ruhestand gehalten wurde.

Soziologie kann (und muss) also mit anderen Menschenwissenschaften – um einen Begriff von Norbert Elias zu gebrauchen (der von 1978 bis 1985 am ZiF weilte und arbeitete) – zusammenwirken. Sebastian Schnettler und ich werden in diesem Jahr ein Sonderheft der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (sic!) zur Bio- und Evolutionssoziologie mit Beiträgen von Soziologinnen und Soziologen, die dieses Votum ernstnehmen, und aus angrenzenden Disziplinen veröffentlichen. Wir hoffen, damit eine Diskussion zu beleben, die uns dem interdisziplinären Anliegen ein Stück näherbringt.

In großen Teilen der Soziologie – Norbert Elias gehörte nicht dazu – meinte man bisher, die Forschung in anderen Wissenschaften, wie der (evolutionären) Biologie, Anthropologie, Psychologie, den Neurowissenschaften, auch der Humanarchäologie, nicht eingehender wahrnehmen oder sich vor deren Einfluss schützen zu müssen. Erst kürzlich wurden wieder in einem Beitrag in der ersten Ausgabe der DGS-Zeitschrift "Soziologie" in diesem Jahr hinlänglich bekannte Argumente gegen einen vermeintlich "neuen Versuch, die Soziologie zu biologisieren" vorgebracht, was dann doch etwas aus der Zeit gefallen scheint und angesichts der selektiv-tendenziösen Darstellung eine haarsträubende Verzerrung des aktuellen Forschungsstandes durch die Autorin und die Autoren belegt.

Entsprechende Positionen haben in der Soziologie historisch und methodologisch begründete Ursachen, mit denen man sich dennoch konstruktiv auseinandersetzen muss. So wird in der Soziologie gegen bio- oder evolutionssoziologische Forschung der Vorwurf erhoben, sozialdarwinistische Thesen zu fördern, die im neunzehnten Jahrhundert von Herbert Spencer und anderen propagiert wurden und unseliges eugenisches und rassistisches Denken gerechtfertigt haben. Auch wenn es in der Wissenschaft heute, leider muss man sagen, noch solche Ansichten geben mag: Sie sind mit Darwins Evolutionstheorie letztendlich nicht zu rechtfertigen und in seriöser Forschung nicht zu finden. Dennoch werden bis heute die Befürwortung des Modells evolutionären Wandels oder der Berücksichtigung genetischer Vererbungseffekte in dieses falsche Licht gerückt, wie der Beitrag in der "Soziologie" zeigt.

Auch wird davor gewarnt, sich einem biologischen Imperialismus in Form der Soziobiologie eines Edward O. Wilson zu unterwerfen, wonach alles Soziale und Kulturelle auf die Biologie zurückgeführt werden könne - Stichwort "Biologisierung". Dieser

Anspruch wird heute selbst durch die neodarwinistische, kulturevolutionäre Forschung, aber auch durch Ansätze in der evolutionären Soziologie erfolgreich zurückgewiesen.

Grundsätzlicher wird nach wie vor von vielen ein Dualismus zwischen Natur- und Sozialwissenschaften postuliert, Man könne "sinnhaftem" Handeln und Entscheiden des Menschen nicht mit naturwissenschaftlichen Erklärungsmodellen beikommen. Dem wird mit einem mehr oder weniger radikalen Konstruktivismus begegnet, der meines Erachtens auf einer falschen Vorstellung menschlicher Wahrnehmungs- und Kognitions"gesetze" beruht. Diese werden mittlerweile in vielversprechenden Modellen der Kognitions- und Neurowissenschaften entschlüsselt, die versprechen, für die Art und Weise, wie Menschen in der Tat konstruierend die Welt begreifen, naturwissenschaftlich fundierte Erklärungen zu liefern.

Zurecht wird allerdings eine funktionalistische Argumentationsweise, die vor allem evolutionären Theorien unterstellt wird, abgelehnt. Ein kruder, in der Regel zudem teleologisch ausgerichteter Funktionalismus wird der Kontingenz und dem Komplexitätsgrad evolutionären Wandels nicht gerecht. Auch die daraus resultierende enorme Vielfalt soziokultureller Strukturen lässt sich so nicht erklären. Der Evolutionssoziologe Bernd Baldus zeigt das beispielsweise sehr schön in seinen Arbeiten zur Evolution sozialer Ungleichheit.

Wenn man diese Einwände nun nicht gelten lassen will, stellt sich die Frage, was die Geschäftsgrundlage für eine interdisziplinäre Menschenwissenschaft sein könnte; denn ein solches Forschungsprogramm bedarf theoretischer Klammern, die eine ja nicht einfache interdisziplinäre Zusammenarbeit erfolgversprechend fundieren können. Ich greife dazu einen Vorschlag auf, der schon verschiedentlich gemacht worden ist. Das Modell evolutionären Wandels bietet sich als eine konzeptuelle Basis für eine Wissenschaft an, die sich mit der Dynamik menschlicher und gesellschaftlicher Entwicklung sowie der ihnen zugrundeliegenden biologischen und sozialen Mechanismen beschäftigt. Oder in Abwandlung des Ausspruchs von Theodosius Dobzhansky formuliert: "Nichts in den Menschenwissenschaften ergibt Sinn außer im Licht der Evolution betrachtet".

Ganz allgemein besagt das Prinzip evolutionären Wandels, dass die Entwicklung und Veränderung reproduktions- und vererbungsfähiger Entitäten (Lebewesen, soziale

Gruppen) durch ein wirkungsvolles Selektionsprinzip gesteuert werden. Aus einer Vielfalt von Varianten transmittierbarer Eigenschaften (Gene, kulturelle "Meme"), die im Zuge der Ontogenese und im Reproduktionsprozess immer wieder generiert wird, behaupten sich solche Merkmale, die ihren Trägern in ihrer jeweils spezifischen Umwelt relative Vorteile für ihren Reproduktionserfolg verschaffen und ihnen erlauben, in der Konkurrenz untereinander zu bestehen oder sich durchzusetzen. Lassen Sie mich aber dazu wenige, aber wichtige Hinweise und Kommentare ergänzen.

Evolution heißt nicht, dass die reproduktionsfähigen Wesen grundsätzlich in einer Existenz gefährdenden Konkurrenz miteinander stehen. Sie können auch oder müssen, wie wir Menschen, mitunter sogar zu ihrem eigenen Vorteil und dem Vorteil ihrer Gruppe kooperieren. Zudem können sie ökologische Nischen besetzen oder solche aktiv einrichten, um Konkurrenz zu vermeiden.

Man sollte aus dem evolutionären Prinzip auch kein teleologisches Streben hin zu einem globalen Optimum ableiten, auch wenn die Selektionsprozesse zu relativen Verbesserungen von Reproduktionschancen führen. Es werden immerhin lokale Optima erreicht. Da sich Reproduktionsbedingungen aber verändern, können diese Optima wieder obsolet werden und unter Umständen werden neue Anpassungen notwendig. Evolution vollzieht sich in hochgradig miteinander wechselwirkenden Prozessen und ist Teil eines nicht-linearen Entwicklungsgeschehens, das kontingent ist. Oft durch geringfügigste, partikuläre Umstände hervorgerufen ist die zu beobachtende Vielfalt unterschiedlicher Phänotypen unter den Lebewesen, aber auch die Vielfalt sozialer Organisationsformen und Kulturen entstanden.

Evolutionärer Wandel ist gleichzeitig pfadabhängig. Selektionsschritte, die in früheren Umwelten fitnessförderlich waren, "wirken" nach oder begründen so genannte "Maladaptationen", also nicht "bearbeitete" Fehlanpassungen angesichts einer veränderten Umwelt. Erforderliche Anpassungen an sich verändernde Umweltaforderungen können ausbleiben, wenn ein einmal eingeschlagener Pfad diese nicht mehr in ausreichend oder schnell genug zulässt. Erforderliche Anpassung braucht hinreichende Varianz in fitnessrelevanten Merkmalen, ohne die keine Selektion erfolgen kann, wie die Price-Gleichung zeigt. Strukturelle Stabilität wird dagegen nur gewährleistet, wenn schon eine hinreichende Vielfalt von Reaktionsmöglichkeiten auf veränderliche Umwelten gegeben ist, wie Asby lehrt. Wir Menschen haben es bekanntlichmaßen in dieser Hinsicht zu einer großen Meisterschaft gebracht.

Und schließlich: Die Evolution folgt eher dem Prinzip des "Satisfying" als des "Maximizing". Es geht um Fitnessrelationen bzw. Fitnessvorteile. In einer Konkurrenz, kann der Einäugige unter den Blinden König sein. Sidney Brenner, Entwicklungsbiologe und Nobelpreisträger, meint wohl genau das, wenn er meint: "Only mathematics is the art of the perfect, only mathematics. Physics is the art of the optimal, but biology is the art of the satisfactory."

Das Plädoyer für einen evolutionstheoretischen Ansatz als ein Fundament für eine interdisziplinäre Menschenwissenschaften heißt nicht, diese auf biologisches Denken zu reduzieren. Im Gegenteil: Wie Ansätze einer Evolutionssoziologie, etwa von Walter Ruciman, Jonathan Turner und Alexandra Maryanski oder Bernd Baldus zeigen, kann die Soziologie einen eigenständigen Beitrag dazu liefern. Die aus meiner Sicht wichtigsten zwei Punkte dazu seien noch kurz genannt.

Der erste Punkt betrifft die Frage der Gruppen- oder 'multi-level'-Selektion. Er ist in der neodarwinistischen Evolutionsforschung umstritten. Dass das evolutionäre Selektionsprinzip auch auf Gruppen von reproduktionsfähigen Einheiten, also auf menschliche Sozialverbände etwa anwendbar ist, lässt sich formal zwar einwandfrei begründen (Price-Gleichung). Für die biologische Evolution wird dieser Sachverhalt dem Diktum von Dawkins und dem 'gene's-eye view' (Ågren) folgend heute allerdings fast übereinstimmend als vernachlässigbar angesehen.

Bezogen auf soziokulturelle Variations- und Selektionsmechanismen ist das anders. Nicht nur in evolutionssociologischen, sondern auch in neodarwinistischen Theorien, wie dem "cultural evolution"-Ansatz (von Boyd und Richerson, evolutionäre Bio- bzw. Anthropologen, die 1991 auch Gastwissenschaftler am ZIF waren), werden Selektionseffekte auf der Ebene sozialer Gruppen oder Gesellschaften zur Erklärung kulturellen Wandels behauptet. Soziale Strukturmerkmale oder Kulturphänomene in einem Sozialverband A können sich – gegeben jeweils aktuelle Rahmenbedingungen – gegenüber solchen in einem Sozialverband B durchsetzen, wenn sie A (und seinen Mitgliedern) B gegenüber vorteilhaftere Reproduktionsbedingungen bieten. So konnten die modernen Menschen die Neandertaler allein durch ihre überlegene Sozialstruktur begründet qua besserer Reproduktionsleistungen outperformen und inkorporieren, anstatt sie in gewaltsamen Konflikten zu vernichten. Aber auch kriegerische

Auseinandersetzungen dürften, etwa bei der kulturellen Evolution von sozialer Ungleichheit, schon eine wichtige Rolle gespielt haben.

Das heißt nicht, dass die Gene keine Rolle mehr spielen. In der 'cultural evolution'-Forschung wird denn auch von einer 'gene-culture coevolution' gesprochen. Die in der Biologie dominante Beeinflussungsrichtung, die von den Genen ausgeht, bleibt für die Soziologie relevant; denn die Leistungsfähigkeit einer sozialen Struktur hängt immer auch an genetisch mitbestimmten Verhaltens- und Denkmöglichkeiten der Mitglieder, so plastisch und umweltabhängig das Genom in seiner Wirkungsweise selbst auch ist. Ein entsprechendes evolutionäres Erbe zu ignorieren oder zu leugnen erscheint geradezu fahrlässig.

Der zweite Punkt betrifft das unter anderem von Bernd Baldus benannte Defizit neodarwinistischer Forschung zur Humanevolution, die Fähigkeit des Menschen zu Agency und Kreativität zu wenig zu berücksichtigen. Kulturelle Evolution scheint auf Grund dessen nicht mehr ganz so blind zu sein. Intelligentes Design, wie Dennett es nennt, oder kreatives, gedankliches "Try and Error" und kalkulierende Planung – Baldus spricht von einer "internal selection" – spielen für die (Um-)Gestaltung von sozialen Strukturen, Institutionen und Kultur eine gewichtige Rolle.

Setzen die Menschen damit das evolutionäre Prinzip außer Kraft – zumindest teilweise? Diese Thesen gibt es. Unsere Agency drohen wir ja notorisch zu überschätzen, aber wir sollten sie auch nicht unterschätzen. Wir können unser Leben in nicht unbeträchtlichem Maße gestalten. Ich glaube aber, dass die evolutionäre Logik auch kultureller Entwicklung langfristig nicht ausgehebelt wird, das Gesetz des relativen Vorteils bleibt bestehen und die Variationspotenziale versiegen nicht. Menschliche Agency und Planung als Grundlage einer Gestaltung sozialer Gemeinschaften muss jedoch nicht grundsätzlich zu einem evolutionären Vorteil für sie als Ganzes führen. Das Gegenteil ist häufig zu beobachten. Das evolutionär begründete individuelle Streben nach dem relativen Vorteil ist ein gewichtiger Gegenspieler. So können sich Partikularinteressen von Teilen der Bevölkerung durchsetzen – bis ihre privilegierte Stellung möglicherweise nicht mehr haltbar ist, sei es, weil sich Kräfteverhältnisse innerhalb des Sozialverbandes geändert haben, sei es, weil der Sozialverband aufgrund einer schwindenden Kooperationsfähigkeit oder -bereitschaft seiner Mitglieder kollabiert. Der Optimismus, dass der Mensch ein Schritt hin zu einem globalen Optimum der Evolution sei, ist meines Erachtens unberechtigt.

Schauen wir uns zum Schluss kurz ein aktuelles Beispiel kultureller Evolution an. Die Entwicklung von "Künstlicher Intelligenz" (KI) unter anderem mit einem Anpassungsdruck begründet werden, der dem Erfordernis geschuldet ist, immer komplexere gesellschaftliche Vorgänge beherrschen zu können und so etwa unseren Wohlstand zu sichern - so würde Jonathan Turner vielleicht argumentieren. Gleichzeitig sind aber, wie angedeutet, partikuläre Interessen an einseitigen Vorteilsgewinnen im Spiel.

KI kommt nicht aus dem Nichts, sie kann mit bewährten Instrumenten operieren, wie dem Konzept der neuronalen Netze und der Technik leistungsfähiger Computer, die in kurzer Zeit riesige Datenmengen verarbeiten können. Es ist abzusehen, dass KI bei einer Vielzahl von Aufgaben nutzbringend für etwaige "Anpassungserfordernisse" eingebracht werden kann: Stichwort Digitalisierung.

Doch die genauen Folgen sind nicht abzusehen. Durchaus realistisch ist eine Variante des Scheiterns. Die steigende Komplexität von KI-Instrumenten begründet, dass die Chancen zum Missbrauch groß sind und vermutlich zunehmen, da eine effiziente Kontrolle unmöglich werden könnte. Das Streben nach relativen Vorteilen durch Nutzung von KI-Instrumenten zugunsten partikulärer Interessen - allen hehren Appellen zum Trotz – ist daher sehr wahrscheinlich. Zwischen Unternehmen und Staaten gibt es ein 'arms-race' um relative Konkurrenzvorteile und ein internationaler Cyber-Krieg ist schon im vollen Gange.

Eine optimistische Variante könnte sein, dass eine international funktionierende Koevolution von KI und ihrer kognitiven, sozialen und kulturellen Steuerung und Beherrschung organisiert wird, die 'free rider'- oder parasitäre Verhaltensweisen, auf welcher Ebene auch immer, unwahrscheinlich macht. Das Plädoyer für ein Moratorium in der Entwicklung von KI trägt dem wohl Rechnung.

Um die, auch von Insidern beschworenen Risiken im Zusammenhang mit KI einschätzen und schließlich beherrschen zu können, brauchen wir interdisziplinäre Forschung, an der auch die Soziologie beteiligt ist. Der zu erwartende Prozess wird durch viel 'Try-and-Error' gekennzeichnet sein, Dabei man weiß nie zu hundert Prozent, welcher auch noch so kleine Fehler vielleicht in einen problematischen Pfad führt, der für zu lange Zeit mit zu geringer Wahrscheinlichkeit verlassen werden kann. Forschung kann aber dazu beitragen etwaige Risiken zu erkennen und damit auch negative Entwicklungen unwahrscheinlicher zu machen.