

# Eine Sprache der kollektiven Intelligenz

Pierre Lévy

## Die Ökologie der Ideen

Die artikulierte Sprache hat der Menschheit die Möglichkeit eröffnet, Fragen zu stellen, Geschichten zu erzählen und Dialoge zu führen. Sie hat das Aufkommen von Entitäten ermöglicht, wie sie in der Gesellschaft von Tieren unbekannt sind: Zahlen, Götter, Gesetze, Kunstwerke, Kalender, die Welt der Technik und der Kultur. Hier bezeichne ich mit dem Begriff „Ideen“ jene komplexen Formen, die nur in der Welt der Kultur, im dem von der Sprache eröffneten Bedeutungsraum erscheinen und sich nur dort reproduzieren und weiterentwickeln können.

Verglichen mit Gemeinschaften von Tieren wie Bienenvölkern oder Herden hat die Sprache den menschlichen Gemeinschaften einen *Sprung in der kollektiven Intelligenz* ermöglicht, weil Sprache eine die wettbewerbsorientierte Kooperation unterstützende Bindung herstellt, die stärker und flexibler ist als jene, die z. B. die Gemeinschaften von Ameisen oder Pavianen zusammenhält. Ich stelle die Idee ins Zentrum meines Modells, weil ich mich für eine Annäherung an die menschliche kollektive Intelligenz entschieden habe, die sie sehr radikal von der anderer tierischer Gesellschaften unterscheidet. Aus meiner Sicht markiert die Sprache die Schwelle, und davon ausgehend bilden sich *Ökosysteme von Ideen* – eine Art spiritueller Hypertexte –, die in Symbiose mit Gesellschaften sprechender Primaten leben, wie wir Menschen sie bilden. Diese Ideen-Ökosysteme werden entweder komplexer oder sterben ab, sie diversifizieren oder mischen sich und führen dadurch die sie kultivierenden Gesellschaften auf einen Weg der kulturellen Evolution, der nur ansatzweise determiniert ist. Teilhard de Chardin hat das weltumspannende Ökosysteme aller Ideen „Noosphäre“ genannt, die dank der Globalisierung und der Entwicklung von Kommunikationsmitteln, die im Cyberspace ihren vorläufigen Höhepunkt finden, nun für uns tatsächlich greifbar wird.

Die menschlichen Gemeinschaften können nur dann überleben, wenn sie über *Kulturen* verfügen, also über halb geschlossene kollektive Intelligenzen, die der Heranzüchtung von Ideen (d. h. ihrer Reproduktion und Selektion) förderlich sind. Eine moralische Person, ein Unternehmen, eine Institution, eine Nation, eine Religion, eine politische Partei, eine Wissenschaft, eine virtuelle Gemeinschaft oder ein Stamm kultivieren und pflegen – nolens volens – Ideen-Ökosysteme. Im Laufe ihrer Existenz sucht eine Kultur nach einer für die Entwicklung ihrer Ideen gangbaren Entwicklungsrichtung. *Unsere mentalen Repräsentationen* geben den Ideen ihre Gestalt. Diese Repräsentationen sind in gewisser Weise die Gestalt, das Gesicht, die Maske der Ideen. Sie können beliebige Formen annehmen, ihre Vielfalt ist im Grunde unbeschränkt: Es sind die Bilder unserer Wahrnehmung, also jene Bilder, die die Menschen in der Kunst, Musik oder in ihren Symbolen schaffen, aber auch die Strukturen ultrakomplexer Beziehungen, die durch die Sprache und multiple Zeichensysteme konstruiert werden.

*Unsere Intentionen* sind die Seele der Ideen: die Bewegung, die „die Gestalt“ belebt. Die Intentionen dirigieren die mentalen Repräsentationen hin zu gewissen Zielen, und dieses *Ziel* kann sehr nahe, aber auch in sehr weiter Ferne liegen und auf einen fast unerreichbaren Horizont verweisen. Man kann die Intentionen als die abstrakte Struktur der Emotionen betrachten, d. h. als Vektoren, die eine Kraft (Intensität) und eine Richtung (die „Natur“ der Emotion) aufweisen. Es ist wichtig, Repräsentationen und Emotionen zu unterscheiden, weil ein und

dieselbe Repräsentation je nach Umständen sehr unterschiedlichen Emotionen dienen kann. Unsere *Kompetenzen* sind die reproduzierenden, bewegenden und nährenden Organe, die unser Geist der Welt der Ideen schenkt. Sie sind jene menschlichen Fähigkeiten, dank der unsere wichtigsten Symbioten – die Symbole – erdacht, reproduziert und bewahrt werden. Die Kultur „erzieht“ also gewisse menschliche Qualitäten oder Kompetenzen (und stellt sie damit über andere), die dann die speziellen Organe jener Ideen sind, deren Entwicklung diese Kultur verfolgt. Die symbiotische Beziehung zwischen Populationen und Ideen-Ökosystemen (wobei sich eines vom Leben des anderen nährt) hat weit reichende Konsequenzen. Gewisse Populationen machen es den Ideen leichter, sich fortzupflanzen, vor allem dann, wenn Schrift, Kommunikationsmedien, Institutionen oder „Werte“ wirksam werden, die die kollektive Intelligenz und das Aufblühen geistigen Lebens begünstigen. Solche Populationen profitieren ihrerseits von kulturellen Mitteln, die ihre demografische Performanz und ihre Gesundheit stärken. Jene Ideen-Ökologien, die den Populationen die größten Wettbewerbsvorteile verschaffen, kommen allein schon auf Grund dieser Tatsache in den Genuss menschlicher und technischer Ressourcen, die ihnen Dauerhaftigkeit, Reichhaltigkeit und Vielfalt garantieren. Umgekehrt können Populationen, die sich für jene Ideen-Ökosysteme entscheiden, die zur Schwächung oder Selbsterstörung dieser Populationen führen, sich selbst nicht lange halten – und daher können sie auch die betreffenden Ideen-Ökosysteme nicht lange reproduzieren. Alles in allem besteht der Prozess der kulturellen Evolution im Wesentlichen in einer wechselseitigen Selektion der beiden „symbiotischen“ (oder symbolischen) Hälften: Ideen-Ökologie und menschliche Populationen, *ohne Fixpunkt oder absoluten kausalen Endpunkt*. Eine neue Idee (eine neuer Kreislauf komplexer kognitiver Akte) ist nur von Dauer (und reproduziert sich nur dann), wenn sie günstige Auswirkungen auf die Ideenpopulationen hat, in der sie lebt. Ideen, die sich auf die Kooperation nicht positiv auswirken, sind nicht „lebensfähig“. Eine Idee, die ihr Umfeld zerstört, indem sie alle Ressourcen plündert, ohne selbst etwas dafür zu geben, ist nicht „nachhaltig“. Natürlich gehorchen die Prozesse der Mutation, Reproduktion und Selektion von Ideen sowie der Einfluss, den sie auf die sie beherbergenden Populationen ausüben, vielfältigen und komplexen Rhythmen und zeitlichen Verläufen. *Diese Prozesse sind außerdem in hohem Maße vom historischen und geografischen Kontext abhängig*. Die Gemeinschaft all jener, die sich mit kollektiver Intelligenz beschäftigt, fühlt sich also nicht im geringsten berufen, vorgeblich „wissenschaftliche“ Urteile darüber abzugeben, was „gute“ und was „schlechte“ Ideen sind (und schon gar keine „definitiven“ Urteile). Aus unserer Perspektive sind Gut und Schlecht keine fixen, definierten Qualitäten bestimmter Ideen: Eine Idee ist nicht an sich gut oder schlecht. Aber in dem Kontext, in dem sie auftritt, begünstigt oder schädigt sie die sie beherbergende Kultur, je nachdem in welchem Zustand sich das komplexe, ultrasensible Ökosystem befindet. Das ist einer der Gründe, warum ich das Modell des Spiels gewählt habe: eine Spielfigur (eine Idee) ist weder gut noch schlecht, sondern lediglich Träger einer latenten Kraft. Andererseits ist es im Laufe eines Spiels notwendig, mittels dieser Spielfigur (dieser Idee) den Wert möglicher Züge zu evaluieren und sie in Beziehung zueinander zu setzen. Mit anderen Worten: Eine Idee kann nicht a priori Gegenstand einer moralischen Evaluation sein. Nur eine Handlung kann direkt beurteilt werden; eine Idee muss zuerst also viele Handlungen in verschiedenen Kulturen und Situationen inspiriert haben, bevor man über sie ein qualifiziertes Urteil fällen kann. Ideen entfalten ihren Wert nur über die langfristigen Wirkungen, die die von ihnen ausgelösten Handlungen auf das Wohlergehen derer haben, die sie nähren.

Welche Richtung die Evolution von Ideen-Ökosystemen einnimmt, ist bis jetzt meist durch die Rückwirkungen jener (nach einer bestimmten Zeit negativen) Effekte bestimmt worden, die sie auf die Menschen haben, die eben diese Ökosysteme hervorbringen. Warum wollen wir also eine Wissenschaft oder eine eigene Kultur der kollektiven Intelligenz schaffen, wenn die „kulturelle Selektion“ ohnehin automatisch stattfindet? Weil eine andere Form von Evolution möglich

ist: *nämlich bewusst Ideen-Ökosysteme so zu kultivieren, dass sie sich in Richtung einer Steigerung der kollektive Intelligenz entwickeln* – was sich natürlich auch auf die Gesundheit, die wirtschaftliche Prosperität, den kulturellen Reichtum und die spirituelle Entwicklung jener Gemeinschaft positiv auswirkt, die sie „aufzieht“ und selektioniert. Die zweite Option ist in jeder Hinsicht die weisere, da sie den menschlichen Populationen weniger teuer zu stehen kommt. Mit der bewussten Selektion tierischer und pflanzlicher Arten begann für die Menschheit, die den größten Teil ihrer Existenz in oralen Kulturen nomadischer Stämme verbracht hatte, eine neue Entwicklungsphase. Heute steht die Menschheit vor der Herausforderung, Wissen, Intentionen und Know-how, die die Basis des Lebens und der Evolution von Ideen bilden, bewusst verwalten zu müssen. Heute wie damals wird uns ein entscheidender Schritt erlauben, für unsere Nachkommen eine wesentlich sicherere Zukunft zu schaffen.

Ein und derselbe Entwicklungssprung hat nicht nur den Ackerbau, sondern auch die Stadt, den Staat und die Schrift hervorgebracht. In Mesopotamien, Ägypten, im Indus, in China und in den großen vorkolumbianischen Zivilisationen scheinen sich immer die gleichen Etappen wiederholt zu haben: Ackerbau, Stadt, Tempel, Staaten – und in jedem Fall (meist unabhängig voneinander) die Erfindung einer ideografischen Schrift als Krönung des Prozesses. Es scheint mir, als würden wir im Moment genau dieselbe Art von Fortschritt erleben, aber auf einem höheren Niveau und mit höherer Geschwindigkeit.

Kombiniert mit der alphabetischen Schrift hat die Erfindung des Buchdrucks einen globalen Wandel des Ideen-Ökosystems ausgelöst. Die Revolution in den experimentellen Wissenschaften hat im Verein mit der industriellen Revolution die alten neolithischen Kulturen destabilisiert und die Kultur an die Schwelle einer zweiten großen Mutation gebracht. Der Zerfall der Familie, die massive Verstädterung, die wirtschaftliche Integration auf globaler Ebene, die Vervielfachung der Kontakt- und Transportmöglichkeiten, die Entstehung des Cyberspace als grenzüberschreitendes interaktives Kommunikationsinstrument, das die Entstehung einer neuen Form des öffentlichen Raums markiert – all dies scheint mir in die Geburt einer *Metastadt* zu münden. Die Tatsache, dass sich diese im Moment stattfindenden Bewegungen fortsetzen, scheint auf das Auftreten neuer politischer, wirtschaftlicher und kultureller Formen für die uns nachfolgenden Generationen hinzudeuten. Die zahlreichen Konflikte, die die Menschheit auf die Probe stellen, sind Ausdruck der extremen Spannung, die diese Mutation in uns auslöst, vor allem dann, wenn wir kein „Ziel“ erkennen können. Inmitten dieser Ungewissheit scheinen sich einige große Prinzipien abzuzeichnen, z. B. das Prinzip, dass nunmehr Ideen und Wissen den „Reichtum der Nationen“ bilden. Und genau diese neue Phase im Abenteuer der Menschheit möchte die Kunst-Wissenschaft der kollektiven Intelligenz begleiten.

Die ersten Bauern des Neolithikums haben den Namen, das eigentliche Modell für die Kultur geliefert, ihre Beziehung zur Zeit. Die neolithische Schrift ist selbst ein Analogon zum Ackerbau: Man kultiviert Ideen so, wie man Nutzpflanzen kultiviert. Zeichen werden in Lehm oder einen anderen Boden gesät, sei er nun schwer oder krümelig. Lesen gleicht dem Einbringen der Ernte; es ist die geistige Multiplikation der Zeichen, die man ausgesät hat ... und damit der Ideen, mit denen diese Zeichen verknüpft sind. Heute entziffern die Genetiker die Genome, programmieren sie um und können die Funktion der Zellen auf molekularer Ebene manipulieren. Es ist möglich, dass sich die Meta-Schrift (oder die Meta-Sprache) der Zukunft ebenfalls auf die dreidimensionale Manipulation einer Art kultureller dynamischer Kodierung im Cyberspace gründet.

Die Schäfer und die Bauern, die ihnen nachgefolgt sind, haben die Organismen und die Ideen auf dieselbe Art und Weise kultiviert: Sie säten und ernteten im Rhythmus der Jahreszeiten. Wir werden Ideen dank des Wissens um ihren „Code“ manipulieren und sie auf den Markt, in das kulturellen Environment bringen, nachdem wir ihre ökologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen simuliert haben. Als Antwort auf diese neue „postmoderne“ Situation schlägt die Wissenschaft von der Kollektiven Intelligenz (oder die Wissenschaft der Ideen-Ökosys-

teme) vor, die Interaktion zwischen Ideen zu simulieren. Es macht durchaus Sinn, sich die wesentlichen Züge dieser neuen Schrift vorzustellen: Sie sollte auf synthetische Weise die ökologischen Dynamismen großer Mengen verschiedener Ideen ausdrücken können. Sie sollte es erlauben, schnell die Tauglichkeit eines Ideen-Ökosystems überprüfen zu können. Letztendlich sollte sie auch in ihrer Struktur selbst eine entscheidende Information über die Organisation der Welt der Ideen beinhalten. Alles in allem könnte es sich um eine Kodierung des semantischen Universums handeln, die anders ist als die der Sprache – und auch anders als die aus dem Neolithikum ererbten Schriften, die die Oralität auf einem fixen, dauerhaften Träger überkodiert hatten. Die neue Codierung wird mit Sicherheit visuell sein, wie es auch die klassische Schrift war, aber sie wird darüber hinaus dreidimensional, animiert und interaktiv sein, so wie ein Videospiel oder die grafische Simulation eines Biologen. Die Ideogramme werden die Rolle elementarer „Personen“ in einer virtuellen Welt übernehmen.

Ich wiederhole: In dem hier skizzierten metakulturellen Rahmen besteht das bewusste Vorgehen einer kollektiven Intelligenz darin, auf für eine Gemeinschaft optimale Art und Weise die Ökologie der Ideen, mit denen sie in Symbiose lebt, zu „kultivieren“ und ihre Evolution mit Bedacht zu steuern. Die Entwicklung verifizierbarer, operativer Modelle einer kollektiven Intelligenz ist ein Mittel zu diesem Zweck, und das hier vorgeschlagene „Spiel der Sprache“ möchte den Geist für diese dynamische Modellierung des kulturellen Ökosystems trainieren.

### Ein Open-Source-Programm: das Spiel der kollektiven Intelligenz

Um aus der kollektiven Intelligenz ein gutes Wissensobjekt zu machen, scheint es angebracht, sie mittels symbolischer Bilder *sichtbar* zu machen. Wie oft betont wird, existiert eine Verbindung zwischen der Entwicklung einer Wissenschaft und der Entwicklung ihrer Beobachtungsinstrumente. Das Teleskop, das Mikroskop, die Kartografie oder die neuen Bilder der Medizin illustrieren diese Beziehung auf sehr eindringliche Weise. Außerdem haben die großen Epochen kultureller Erfindung oft eine starke Beziehung zwischen „Zeichnung“, „Verortung“ und Denken hergestellt. In diesem Zusammenhang sei nur an die ideografischen Schriften erinnert, die wesentlich an der Hochblüte der ägyptischen und chinesischen Kultur beteiligt waren, oder an die Rolle, die die Geometrie in der klassischen griechischen Kultur und die geometrische Perspektive in der Renaissance spielten. Alle diese Zeiten gesteigerter kultureller Kreativität haben bemerkenswerten Formen des Städtebaus, der Architektur und des Monumentalismus hervorgebracht.

Im 21. Jahrhundert scheint das mittels eines Computers berechnete Bild eine neue Dialektik zwischen Raum, visueller Wahrnehmung und Denken einzuläuten. Es gibt inzwischen unzählige wissenschaftliche Disziplinen, die digitale Bilder zur Visualisierung ihrer Daten benutzen. Parallel dazu erfolgen in der Industrie das Design und die Verwaltung komplexer Prozesse immer öfter über grafisch gestützte Computersimulationen. Letztendlich wird sich die bereits jetzt bestehende Verbindung zwischen Architektur, Urbanismus und virtuellen Welten in Zukunft noch wesentlich verstärken. Die traditionellen Beobachtungsinstrumente haben uns das Winzige, Ferne, Riesige und Verborgene eröffnet. Heute erlaubt uns die Computerwissenschaft, Massen digitaler Daten in Bilder zu verwandeln, ja, sogar in erforschbare Universen, und gewährt uns damit Zugang zur (indirekten) visuellen Wahrnehmung des Hochkomplexen und des Abstrakten. Man kann die Hypothese aufstellen, dass der semantische Raum – das Universum der Informationen, der Interessen, des Wissens und der Kompetenzen – in Zukunft *strukturierend* für andere Räume wirken wird. Wir müssen daher die Konzeption von Programmen erwägen, die anhand des Flusses empirischer Daten, die aus realen Gemeinschaften stammen, *visuelle Repräsentationen der kollektiven Intelligenz* errechnen. Diese Repräsentationen müssten im virtuellen Raum lesbar und erforschbar sein, um Personen und Grup-

pen zu helfen, sich im abstrakten (aber trotz allem sehr bestimmenden) Raum zu orientieren, von dem alles immer stärker abhängig sein wird.

Das von mir geleitete Forschungsnetzwerk plant, ein solches Programm zu entwickeln und es mit Echtdaten zu testen. Da „Spiel der Kollektiven Intelligenz“ wird Hilfefunktionen umfassen, die die Teilnehmer beim Sammeln und Formatieren von Daten, beim visuellen Modellieren und bei interaktiver Simulation unterstützt. Auf der Basis der zur Verfügung gestellten Informationen wird das Spiel der Kollektiven Intelligenz den beteiligten Gemeinschaften wie in einem Spiegel ein erforschbares und reflexives Bild ihrer kollektiven Intelligenz liefern, und das wird ihnen Hinweise auf anstehende Probleme geben (da die Form einer kollektiven Intelligenz in engem Zusammenhang steht zu ihrer Problemlandschaft) und den Gemeinschaften helfen, ihre Modelle intellektueller Kooperation zu perfektionieren und ihre kulturellen Ökosysteme auszubalancieren. Wie wir sehen werden, misst das unten vorgestellte Modell vor allem einem der vielen bei der Erstellung mitspielenden Faktoren einen besonderen Stellenwert bei: der Reflexivität, also jenen (auf kohärente Art und Weise organisierten) Informationen und Ideen, die sich auf das kognitive Funktionieren der betreffenden Gemeinschaft beziehen. Dadurch, dass das Spiel der Intelligenz gratis im Internet verfügbar sein wird, wollen wir zu einer besseren „Selbstkenntnis“ jener Gemeinschaften beitragen, die sich auf das Abenteuer einer kognitiven Selbsttransformation einlassen wollen. Außerdem sollte die Software – die, wie der Name schon andeutet, die Plattform für ein „Spiel der Kollektiven Intelligenz“ ist das Einüben eines strategischen Denkens fördern, das den Anforderungen einer ultrakomplexen, immer globaleren und sich immer schneller verändernden Wissensgesellschaft gerecht wird.

Die Implementierung dieser Software wird in folgenden Etappen geschehen:

- 1** Sammeln von Daten über die Wissensökonomie einer Gemeinschaft („Bilanz ziehen“);
- 2** Einspeisen der Daten ins Datenmodell, um Struktur und Position der kollektiven Intelligenz dieser Gemeinschaft zu kartografieren (um ihre Position auf der „Karte“ einzeichnen);
- 3** Anhand dieser singulären Struktur und Position kann das „Spiel der Intelligenz“ Szenarien für die Entwicklung der Ideen der Gemeinschaft simulieren, die auf eine Steigerung der kollektiven Intelligenz zielen („der Kompass zeigt nach Norden“). Diese Simulationen sollten relevante Hinweise auf den einzuschlagenden Kurs liefern, um – in den unterschiedlichsten Situationen – eine Steigerung der kollektiven Intelligenz zu gewährleisten.

Im Spiel der Kollektiven Intelligenz werden die Ideen mittels dynamischer Ideogramme repräsentiert. Diese Ideogramme besitzen ein charakteristisches visuelles Bild und werden je nach ihrer Definition spezifischen Zonen im semantischen Raum zugewiesen. Außerdem weisen sie ein spezifisches Verhalten auf, das ihnen erlaubt, untereinander zu interagieren, sich zusammenzutun, sich zu reproduzieren, und zwar koordiniert und nach definierten Regeln. Als Ganzes bilden Ideogramme – einerseits – eine Sprache aus animierten Bildern, die die unendlich vielfältigen Fassetten des Universums der kollektiven Intelligenz *darstellen* können, andererseits bilden sie gemeinsam ein Instrument zur Simulation von Ideenökologien (oder kognitiven Ökonomien). Hier ist die Anwendung von Sprache ein Akt, also ein Ereignis, das seinen Ursprung in den Intentionen, dem Wissen und den Kompetenzen seiner Akteure hat, die in bestimmten Situationen mit einem bestimmten Ziel intervenieren, indem sie Symbole manipulieren. Das Spiel kann den realen Akteuren eine Orientierung geben oder leicht vorhersehbare negative Konsequenzen gewisser Handlungen aufzeigen. Außerdem können sich die Spieler in einer spielerischen oder pädagogischen Übung an der Maschine messen und ihre Kompetenz in Sachen „Strategie der kollektiven Intelligenz“ steigern.

Aus dem Französischen von Ingrid Fischer-Schreiber

Referenzen: siehe Seite 92