

Die Profession der Informatik ist nunmehr in der Pflicht, der Bevölkerung die neuerlichen Entwicklungen verständlich zu erklären und dadurch einen gesellschaftlich fruchtbaren Diskurs zu ermöglichen, wo wir miteinander mit diesen neuen Technologien hin wollen. Das Primat der Politik bzw. der Gesellschaft ist entscheidend. Und wir müssen an das Problem heran, dass die (vor allem US-dominierte) Wirtschaft mit Riesenschritten davon zieht, und selbst Universitäten gegenüber den mächtigen Konzernen ihre Deutungshoheit über das Fach verlieren haben, etwa im Falle von Google: Was dieser Standard – auch und gerade im F

erschieden in der Fiff-Kommunikation,
herausgegeben von Fiff e. V. - ISSN 0938-3476
www.fiff.de

Ethische Leitlinien

Neben einer nötigen gesetzlichen Einhegung der Phänomene ist aber genauso jede und jeder Einzelne in der Pflicht, ethisch überlegt zu handeln. Helfen können dabei etwa die 2018 neu aufgelegten ethischen Leitlinien der Gesellschaft für Informatik, an deren Ausarbeitung ebenfalls mehrere Mitglieder des FIFF be-

teiligt waren. Das neue Dokument stützt sich in seinen Wurzeln auf bedeutende Werke wie das deutsche Grundgesetz und die Charta der Grundrechte der Europäischen Union.

Ethische Leitlinien können sehr hilfreich sein, sie müssen aber gelebt und in einen gesellschaftlichen Diskurs eingebettet werden, und die Informatikerinnen und Informatiker sollten sich mit ihnen dauerhaft, auch kritisch, auseinandersetzen. Ich persönlich finde auch, dass jeder Absolventin und jeder Absolvent des Studiengangs heute beim Erhalt der Urkunde als Bachelor, Master oder Diplom die Mitgliedschaft erhalten sollte – in der nächsten Ausgabe der ethischen Leitlinien beigelegt sein. Andere Professionen machen so etwas traditionell schon seit Jahrhunderten: So gibt es für Bauingenieurinnen und -ingenieure den Ring, der ihnen später die Hand führen soll, es gibt den hippokratischen Eid in der Medizin, warum nicht also auch eine ähnliche Selbstverpflichtung in unserer Zukunft?



Christoph Marischka und Dominik Wetzel

Die Produktionsbedingungen Künstlicher Intelligenz

Unter dem verheißungsvollen Titel Cyber Valley entsteht in Tübingen wie an vielen anderen Stellen in Deutschland und der Welt aktuell ein Forschungscampus für die Entwicklung Künstlicher Intelligenz. In der überschaubaren schwäbischen Universitätsstadt wurden jedoch früh Auswirkungen auf den Wohnungsmarkt, die öffentliche Infrastruktur und die Wissenschaftskultur befürchtet und diskutiert. Die hieraus hervorgegangenen, teilweise heftigen Auseinandersetzungen ermöglichen es, am Cyber Valley den Produktionskontext Künstlicher Intelligenz beispielhaft herauszuarbeiten.

Blaupausen der KI-Forschung

Obwohl die Selbstdarstellungen des Cyber Valley von Superlativen geprägt sind, ist es keineswegs einzigartig. Zwar wird auf der Homepage des Projekts¹ selbstbewusst von „einem neuen Modell der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft“ gesprochen, welches „ein befruchtendes Ökosystem für den Technologietransfer“ schaffen soll, indem es „durch eine enge Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft die ideale Umgebung zur Förderung von Start-ups“ bietet. Tatsächlich existieren hierfür jedoch ziemlich konkrete Blaupausen von Beratungsunternehmen wie Roland Berger, die zugleich wesentlich daran beteiligt sind, jenen diskursiven Rahmen zu setzen, unter dem die Umsetzung dieser Blaupausen politisch vorangetrieben wird. Dieser Rahmen besteht im Wesentlichen aus drei Setzungen: Im Bereich der KI werden erstens in naher Zukunft disruptive Innovationen erwartet, die sowohl geopolitische als auch dramatische wirtschaftliche Folgen haben werden für diejenigen, die sie nicht zuerst entdecken oder umsetzen. Als zentrale und notwendige Akteure bei dieser Entwicklung gelten zweitens Start-ups, die es deshalb drittens durch die Schaffung räumlich, inhaltlich und institutionell verdichteter Ökosysteme politisch zu fördern gelte. Was in den Papieren der Beratungsunternehmen teilweise recht deutlich angesprochen wird, fällt bei ihrer Reproduktion durch politische, wissenschaftliche und journalistische Eliten – und die, die ihnen allerorten nachplappern – gerne unter den Tisch: Dass die Förderung von Start-ups vor allem auch be-

deutet, optimale Bedingungen für Risikokapital zu schaffen. Ein Ökosystem für die Entwicklung Künstlicher Intelligenz ist in erster Linie ein Erlebnispark für Risikokapital.

Die entsprechenden Bedingungen formuliert das Unternehmen Roland Berger beispielsweise in seiner Broschüre zum Start-up-Hub Wien aus dem Jahre 2016 recht konkret.² Fünf Handlungsempfehlungen werden dabei in den Mittelpunkt gestellt. So gelte es

1. „Großunternehmen stärker [zu] aktivieren“,
2. einen „zentralen Startup-Campus [zu] errichten“,
3. ein „neues politisches Mindset [zu] schaffen“,
4. „[j]unge Wissenschaftler zum Gründen [zu] bewegen“ und
5. „unproduktives Kapital zu mobilisieren“.

Zur Mobilisierung unproduktiven Kapitals werden weitere Forderungen erhoben, die räumlich wie inhaltlich weit über die KI-Forschung und einen konkreten Campus hinausgehen. So sollten etwa „100 Prozent der investierten Summe ... von der Einkommensteuer absetzbar“ und „Kapitalerträge, die aus Investment erwirtschaftet werden, zu 50 Prozent steuerfrei sein“. An anderen Stellen werden auch Forderungen erhoben und entsprechendes Lobbying betrieben, Renten- und Gesundheitskassen zu drängen oder gar gesetzlich zu verpflichten, ihre Rücklagen als Risikokapital anzulegen, um so die bevorstehenden Disruptionen zu erreichen bzw. zu meistern.

In einer anderen Studie von Roland Berger³ wird die – methodisch zweifelhaft – erfasste Zahl von Start-ups im Bereich der KI zum alleinigen Indikator des jeweiligen Entwicklungsstandes verschiedener Länder und Regionen gemacht und hiermit der Nachholbedarf in Europa sowie die Notwendigkeit einer „Strategie für europäische [KI-]Start-ups“ abgeleitet. Im Hinblick auf die Strategien der erfolgreicherer Mitbewerber werden die spezifischen Vorteile benannt, welche die entsprechenden KI-Ökosysteme der Start-up-Kultur böten: In China und Israel ermögliche eine enge Zusammenarbeit zwischen Sicherheitsbehörden, Wissenschaft und Wirtschaft den Start-ups Zugang zu den dringend benötigten Datenmengen und öffentlichen Geldern als Anschubfinanzierung. Zu Israel findet sich der bemerkenswerte Satz: „Die Regierung plant darüber hinaus, 275 Mio. US\$ in die Digitalisierung des Gesundheitswesens zu investieren, um KI-Projekte voranzubringen“. Zumindest aus der Sicht der Wirtschaftsberatung dient die Digitalisierung der Gesundheit also nicht in erster Linie der Gesundheit, sondern der Industrieförderung.

Das Paradigma der ML-Entwicklung

Sowohl im globalen Diskurs der Beratungsunternehmen als auch der lokalen Diskussion um das Cyber Valley lässt sich ein Paradigma für die Forschung an bzw. die Entwicklung von Anwendungen des Maschinellen Lernens (ML) erkennen. Zunächst ist festzustellen, dass es sich um ein hochgradig experimentelles, aber nicht wirklich wissenschaftliches Paradigma handelt. So wird erwartet, dass sich die disruptiven Innovationen quasi von selbst ergäben, wenn verschiedene kritische Massen auf eine entsprechende Infrastruktur und politische Regulation (das Ökosystem) treffen. Um welche Form von Innovation es sich handelt und mit welchem Ziel sie – jenseits von Kommerzialisierung und internationaler Relevanz – verfolgt wird, scheint dabei völlig unwichtig zu sein und wird nicht weiter ausformuliert. Schließlich geht es – so z. B. Max-Planck-Präsident Martin Stratmann – bei disruptiven Innovationen darum, „das Unerwartete zu identifizieren und im Sinne der Nutzung auch zu fördern“.⁴

Erwartet wird dieses zu fördernde Unerwartete aktuell vom Maschinellen Lernen. Um es zu fördern, seien kritische Massen an

1. „Klugen Köpfen“ (WissenschaftlerInnen und UnternehmerInnen, am besten in Personalunion als unternehmerische WissenschaftlerInnen),
2. Daten und
3. (Risiko-)Kapital anzureichern und räumlich zu verdichten.

Damit die kritischen Massen wirksam werden, erfordern sie eine Infrastruktur. Dazu zählen wir an dieser Stelle auch die Rechenkapazitäten, die gelegentlich selbst als kritische Masse bei der KI-Entwicklung betrachtet werden, und andere technische Infrastruktur wie Breitbandverbindungen. Im Kern des Ökosystems steht idealerweise ein Forschungscampus, auf dem Institute einer möglichst renommierten Universität, Zweigstellen international bekannter Firmen, zumindest ein vielversprechendes Start-up und am besten auch bekannte private oder öffentliche Institute etwa der Fraunhofer- oder Max-Planck-Gesellschaft präsent sein sollten. Diese Forschungscampus sollten ein

großes Maß an Flexibilität aufweisen, also über Ausbauflächen verfügen, über deren Vergabe unbürokratisch entschieden wird, sowie über flexible Büro- und Laborflächen, die kostengünstig und kurzfristig an mehr oder weniger zukunftssträchtige Start-ups vermietet werden können.

Neben diesen eher materiellen Komponenten des Ökosystems gehören hierzu auch abstraktere Komponenten, darunter neben den oben genannten Forderungen an die Steuerpolitik das *neue politische Mindset*. Zum Ökosystem gehört auch eine gewisse Lebensqualität, die Stadt und Region den weltweit anzuwerbenden WissenschaftlerInnen bieten sollen, sowie ein ausgeklügeltes System zur Verwaltung geistigen Eigentums – samt den hierauf spezialisierten Steuerbüros und Anwaltskanzleien.

Das Cyber Valley in Tübingen

Im Cyber Valley lassen sich sowohl die Blaupausen der KI-Forschung als auch das Forschungsparadigma des ML wiederfinden. Die Forschungsk Kooperation wurde Ende 2016 unter dem Dach der Landesregierung ins Leben gerufen, die eine umfangreiche Förderung im dreistelligen Millionenbereich zusagte und weitere Förderungen in Aussicht stellte. Neben der Landesregierung stellen sich in unterschiedlichen Kontexten das Unternehmen Bosch und die Max-Planck-Gesellschaft als treibende Kräfte hinter dem Projekt dar. Beteiligt sind darüber hinaus neben den Universitäten Stuttgart und Tübingen die Automobilkonzerne Daimler, Porsche und BMW, die Zulieferer ZF Friedrichshafen und IAV (Tochter des VW-Konzerns) und Amazon, welche als Bedingung ihrer Teilnahme jeweils zwischen 1,25 und 2 Millionen Euro in einen Research Fund einzahlen mussten. Räumliches Zentrum ist bislang der Technologiepark Tübingen-Reutlingen, dessen Tübinger Standort auf der *Oberen Viehweide* an die drei Max-Planck-Institute für Entwicklungsbiologie, biologische Kybernetik und intelligente Systeme grenzt. Vor der Gründung des Cyber Valley bestand der Tübinger Technologiepark darüber hinaus aus einem Gründerzentrum mit Büroflächen und ersten Neubauten des dort entstandenen Start-ups CureVac, dessen Marktwert dank Förderung aus dem Pentagon und Risikokapital des SAP-Gründers Dietmar Hopp und der Bill & Melinda Gates Foundation aktuell auf etwa 1,4 Mrd. Euro geschätzt wird – obwohl das Unternehmen noch kein einziges Produkt auf den Markt gebracht hat. Besonders im Verlauf des Jahres 2019 haben sich dort allerdings rege Bautätigkeiten entfaltet: Weitere Firmen siedelten an, CureVac baute weiter aus, erste Außenstellen der Universitäten entstanden sowie ein AI Competence Center, in dem zugleich WissenschaftlerInnen der Universität und die von ihnen gegründeten Start-ups ihre Büroräume haben. Innerhalb weniger Monate waren die Flächen des Technologieparks nahezu vollständig verkauft bzw. optioniert. Im kommenden Jahr soll der Bau eines Amazon-Entwicklungszentrums für bis zu 200 Beschäftigte und auf einer benachbarten Fläche der Bau eines Bosch-Forschungscampus mit bis zu 700 Beschäftigten beginnen. Das Unternehmen ZF Friedrichshafen hat sich – wie zuvor bereits der Branchenriese Atos durch die Übernahme eines Start-ups an anderen Orten in Tübingen eine Niederlassung erschlossen.

Neben der *Aktivierung* von Großunternehmen und dem rasanten Ausbau des Campus mitsamt ersten spürbaren Auswirkungen auf Wohnungsmarkt und Verkehrsinfrastruktur ist v. a. die Etab-

lierung eines *neuen politischen Mindsets* weit über die Kreise der unmittelbar Beteiligten deutlich spürbar. Die Kommunikation über Hochschule und Wissenschaft beschränkt sich auf KI und ist durchdrungen vom Wettbewerbsgedanken einerseits und dem unbedingten Willen zur Realisierung des vermeintlich Machbaren andererseits. Eine (grüne) Mehrheit des Gemeinderats stimmte im November 2019 trotz massiver Proteste für die Privatisierung kommunaler Flächen für ein Amazon-Entwicklungszentrum mit dem Argument, dieses sei – trotz aller Kritik am Geschäftsmodell des Konzerns – alternativlos für die Zukunftsfähigkeit der Stadt, da nur mit Amazon das Cyber Valley die nötige internationale *Strahlkraft* entfalten könne. Bereits einen Monat zuvor hatte der Chefredakteur der Lokalzeitung (*Schwäbisches Tagblatt*) der linken Gemeinderatsfraktion eine Strategie der *verbrannten Erde* unterstellt, weil diese den Verkauf weiterer kommunaler Flächen an Bosch an Bedingungen knüpfen wollte. Unter dem Titel *Ja zur KI-Zukunft in Tübingen* schrieb er über die entsprechende Gemeinderatssitzung: „Die [Linke] Fraktion beantragte, das Grundstück nur in Erbpacht zu vergeben, die Zivilklausel anzuwenden, eine Tarifbindung von Bosch zu verlangen und zu fordern, dass die Hälfte der Wohnungen an Menschen mit Wohnberechtigungsschein vergeben werden. ‚Das wäre das sofortige Ende der Ansiedlung‘, erwiderte Oberbürgermeister Boris Palmer ... Denn KI-Forschung auf Weltniveau gehe in Deutschland nur in Tübingen, sagte Palmer. Insofern habe die Stadt eine bundesweite Verantwortung für zehntausende, ja hunderttausende Stellen. Klingt großspurig, stimmt aber“.⁵

Die Proteste

Die Proteste zielten anfangs darauf ab, die Bevölkerung Tübingens auf das Projekt aufmerksam zu machen, das von offizieller Seite ausschließlich positiv dargestellt wurde. So formierte sich das Bündnis gegen das Cyber Valley. Die Gruppe brachte eine kritische und antikapitalistische Perspektive zum Thema KI, Konzern- und Militärforschung ein und trat eine Debatte los; darüber, wie die Gesellschaft zu Großkonzernen wie Amazon steht, die sich in der Stadt ansiedeln, welchen Einfluss solche Projekte auf die Universität haben und welche Verantwortung mit dem Fördern von neuer, bisweilen gefährlicher Technologie einhergeht. Bis der Protest begann, gab es in der Stadtbevölkerung kaum Bewusstsein über das Großprojekt. Also setzte das Bündnis lautstark darauf, kritisch aufzuklären und den Widerstand gegen das Projekt zu formieren. Am 6. Juli 2018 fand unter dem Motto *Gegen den Ausverkauf der Stadt, der Universität und des Wissens* eine erste Kundgebung statt. Bald darauf wurde eine Veranstaltung gestört, auf der die Wegbereiter des Cyber Valley, der Tübinger Oberbürgermeister Boris Palmer, Prof. Dr. Bernhard Schöllkopf – Direktor am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme und Amazon Scholar – ihr Projekt darstellen konnten. Da auf dem Podium keine kritischen

Stimmen vertreten waren, intervenierte das Bündnis mit Zwischenrufen und eigenen Statements, wodurch sich die erste lautstarke Diskussion zwischen den Planern und Gegnern des Großprojekts ergab. Darauf folgten weitere Kundgebungen und Demonstrationen gegen das Cyber Valley und für eine solide Grundfinanzierung von Universitäten, damit diese eben nicht mehr abhängig von privatwirtschaftlichen Geldgebern sind. Die mangelnde Transparenz, die fehlende demokratische Mitbestimmung bei dem Projekt sowie die unumstößliche Loyalität der Universitätsrepräsentanten gegenüber der Initiative veranlasste eine Gruppe von Studierenden dazu, im Dezember 2018 aus einer Demonstration gegen das Cyber Valley heraus einen Hörsaal an der Universität zu besetzen. Bis kurz vor Weihnachten fanden dort Vorlesungen statt, die sich kritisch mit künstlicher Intelligenz, dem Technologiezeitalter sowie dem modernen Kapitalismus auseinandersetzten. Die Besetzung bot einen Raum, in dem sich 24 Stunden lang an jedem Tag der Woche Gleichgesinnte treffen konnten, um auf das Thema bezogen zusammenzuarbeiten. Daraus entstanden in wenigen Wochen weitere Proteste, darunter die Störung der Wiederwahl des Universitätsrektors und das Pflanzen von Bäumen auf der Fläche, die für den Bau des Amazon-Forschungszentrums vorgesehen ist. Gewidmet sind die Bäume der menschlichen Vernunft, der Entscheidungsfreiheit und der Vielfalt.

Die Aktionen führten dazu, dass die Universitätsleitung in eine Podiumsdiskussion einwilligte. Hier begegneten sich erstmals Gegner und Verantwortliche des Cyber Valleys auf Augenhöhe. Der Universitätsrektor sowie zwei InformatikprofessorInnen argumentierten mit Vertretern des Bündnisses vor einem prall gefüllten Vorlesungssaal für und gegen das Projekt und dessen Auswirkungen auf Stadt und Gesellschaft. Seit dem Ende der Besetzung gehen die Proteste weiter. Mittlerweile haben sich auch Einzelhändler mithilfe von Plakaten gegen die Ansiedlung Amazons positioniert. Die Bevölkerung ist informiert und das Bündnis ist bei Gemeinderatsentscheidungen zum Thema und im öffentlichen Raum weiterhin sehr präsent.

Anmerkungen

- 1 <https://www.cyber-valley.de/de/about> (20. Januar 2020).
- 2 Roland Berger / *Pioneers: Startup-Hub Wien – Zukunftschancen gezielt nutzen*, www.rolandberger.com.
- 3 Roland Berger / *Asgard: Artificial Intelligence – A Strategy for European startups*, www.rolandberger.com.
- 4 *Deutschlandfunk: Glaubwürdigkeitskrise der gesellschaftlichen Eliten – Martin Stratmann im Gespräch mit Ralf* <https://www.cyber-valley.de/de/aboutKrauter>, „Forschung aktuell“ vom 24. Januar 2018.
- 5 Gernot Stegert: *Das Schreckgespenst des bösen Kapitals und die Wirklichkeit*, und: *Ja zur KI-Zukunft in Tübingen*, in: *Schwäbisches Tagblatt* vom 12. Oktober 2019.



Christoph Marischka und Dominik Wetzel

Christoph Marischka ist Politikwissenschaftler und aktiv bei der *Informationsstelle Militarisierung (IMI)* e. V.

Dominik Wetzel arbeitet als freier Journalist und studiert Politikwissenschaft und öffentliches Recht an der Universität Tübingen.