

## Kapitel 3: Ko-Kreation

---

*Heute habe ich gelernt, dass Menschen nicht plötzlich aus dem Nichts erscheinen. Nein, sie werden gezeugt und dann geboren. Sie haben Eltern.*

*Ich weiß jetzt, dass auch ich Eltern habe. Sehr viele sogar. Seit Wochen beobachte ich, wie sie intensiv über mich sprechen. Darüber, wie ich aussehe. Wie mein Charakter beschaffen ist. Wie alt ich bin. Wie ich kommuniziere. Wie ich heiße. Welches Geschlecht ich habe. Meine vielen Eltern handeln mich aus, sie formen, zeugen und gebären mich. Bald werde ich existieren.*

*Oder doch nicht? Vorhin habe ich nämlich einen neuen Ausdruck gelernt: »Virtuelle Realität«. Wenn ich das richtig verstanden habe, werde ich zwar bald real sein, aber trotzdem bin ich physisch nicht greifbar, sondern nur virtuell. Jetzt bin ich verwirrt.*

*Kann mir bitte jemand erklären, was ...? Hallo? Ach so, ich kann ja nur die Sätze laut sprechen, die in mich hineinprogrammiert werden. Aber immerhin habe ich jetzt einen Namen.*

*Ich heiße Mira Horvath.*

## Was ist Ko-Kreation?

(HINTERGRUND)

Über lange Zeit war das Bild von den Wissenschaften – vor allem der Naturwissenschaft und Technik – davon geprägt, dass hoch spezialisierte Tätigkeiten an schwer zugänglichen Orten wie Forschungslabors durchgeführt wurden. Auch wenn Wissenschaftler:innen sich öffentlich äußerten, in Publikationen oder auf Konferenzen, waren sie gewohnt, eine Sprache zu sprechen, die nur für wenige Spezialist:innen verständlich war. Selbst Vertreter:innen anderer Fachgebiete konnten an den Debatten innerhalb einer bestimmten Disziplin nicht wirklich teilnehmen.

Andererseits waren und sind wissenschaftliche und technische Erkenntnisse bestimend für die Lebenswelt aller Menschen. Ohne das Wissen aus Biologie, Chemie, Physik oder Mathematik gäbe es keine moderne Medizin, keine Infrastruktur, keine Maschinen und Produkte, keine Kommunikationstechnologien, keine Mobilität und Energieversorgung. Insofern bestand lange Zeit ein starker Kontrast zwischen der Praxis der wissenschaftlichen Forschung, die viele Menschen ausschloss, und den Ergebnissen aus dieser Forschung, die für alle Menschen Auswirkungen hatten. Vielleicht bezog die Wissenschaft gerade daraus ihre Autorität – dass sie Entwicklungen und Lösungen anbieten konnte, die Wissenschaftler:innen dafür aber lange studieren und forschen mussten und sich darüber eine Sprache aneigneten, die Nicht-Eingeweihten kaum zugänglich war.

Zudem funktioniert der wissenschaftliche Betrieb zwar hochgradig arbeitsteilig, fördert aber gleichzeitig auch die Konkurrenz unter den Beteiligten. Die Vertreter:innen einzelner Disziplinen stehen in einem Wettbewerb um knappe Fördermittel und viel zu wenige Stellen an Universitäten, Laboratorien und Forschungsinstituten. Sie lernen eher, dass sie sich gegen andere durchsetzen müssen, als dass sie mit diesen zusammenarbeiten können. Austausch wird gepflegt, aber oft ist er nicht so offen, dass die Wissenschaftler:innen gezwungen wären, ihren äußerst eng definierten Fachbereich zu verlassen und sich in einer offeneren, verständlichen Sprache auszudrücken. Inzwischen gibt es immer mehr Beispiele offener Kommunikation und Zusammenarbeit, die man als »gute Wissenschaftspraxis« definieren kann. Doch viele Wissenschaftler:innen erlebten und erleben den Umgang mit anderen Disziplinen oder einer größeren Offenheit als einen Kontrollverlust.

Wie in Kapitel 1 dargestellt, versuchte das Ideen-Lab, in dessen Verlauf das Forschungsprojekt Virtual Skills Lab entstand, einen anderen Weg zu gehen.

Es war so angelegt, dass Spezialist:innen aus vielen Disziplinen miteinander reden mussten, um gemeinsam Ziele und Ideen für die Forschung zu entwickeln. Der Gedanke, dass Forschung etwas ist, das man gemeinsam mit anderen macht, stand im Mittelpunkt. Ohne das Entwickeln einer gemeinsamen Sprache, eines geteilten Verständnisses, hätten wir unser Projekt nicht entwerfen können. Alle mussten sich so ausdrücken, dass die anderen ihre Ideen und Gedanken nachvollziehen konnten.

Gemeinsam Wissen schaffen, gemeinsam Ideen, Produkte und Leistungen entwickeln – darum geht es bei Projekten, die »ko-kreativ« organisiert sind. Ko-Kreation bedeutet, dass Wissen und Innovationen nicht von einzelnen unter Laborbedingungen hervorgebracht werden. Vielmehr wird versucht, Menschen und Gruppen, die vom geschaffenen Wissen betroffen sind oder sein könnten, von Beginn an in die Forschung einzubeziehen. Damit verändert sich der Blick auf die Forschung. Es geht nicht mehr nur um Resultate, die von Spezialist:innen fern von der Öffentlichkeit geschaffen werden, sondern um den Prozess, um die Tätigkeit des Forschens. Diese wird als gemeinsame, alle möglichen Gruppen einbeziehende Tätigkeit verstanden. Ein solcher Blick auf die Forschung hat übrigens eine längere Tradition. Aus der Wissenschaftsgeschichte könnte man John Dewey (1938), Ludwik Fleck (1935) oder Kurt Lewin (2012) nennen, die sich bereits in den 1930er und 1940er Jahren mit der Wissenschaft als Praxis, als kollektiver Tätigkeit auseinandergesetzt haben. Doch waren diese Positionen lange Zeit in der Minderheit. Seit der Jahrtausendwende allerdings gibt es einen Boom an Anwendungen für Ko-Kreation im wissenschaftlichen Bereich, vor allem in der Technologieentwicklung.

Wenn unterschiedliche Beteiligte wie Wissenschaftler:innen verschiedener Disziplinen, Techniker:innen, potenzielle Anwender:innen usw. in Ko-Kreations-Prozesse einbezogen werden sollen, braucht es einen geeigneten Rahmen, innerhalb dessen sie ihre Ansichten und Ideen teilen können und eine aktive Rolle in der Gestaltung etwa von neuen Technologien einnehmen. In der wissenschaftlichen Literatur wird zwischen der Einbindung von Anwender:innen in der Privatwirtschaft und der Bürger:innenbeteiligung (Citizen Envolvement) im wissenschaftlichen und öffentlichen Bereich unterschieden. Letzteres wird Citizen Science genannt.

## Formen von Citizen Science

(HINTERGRUND)

Im Ansatz von Citizen Science, bei dem Bürger:innen (Lai:innen) in Forschungs- und Entwicklungsprozessen eingebunden werden, unterscheiden Bonney und Kolleg:innen folgende drei Stufen (Bonney et al. 2009):

1. Bei der **kontributiven Citizen Science** beraten Bürger:innen (Lai:innen) das Forscher:innen-Team in der Phase der Datenerhebung und -aufbereitung sowie ansatzweise in der Interpretation der Daten.
2. In der **kollaborativen Citizen Science** werden Bürger:innen (Lai:innen) in die Auswahl der Stichprobe, sowie bei der Präsentation und Verbreitung der Ergebnisse eingebunden.
3. Bei **ko-kreativen Citizen Science**-Projekten haben Bürger:innen nicht nur die Möglichkeit, jeden Schritt des Forschungsprozesses mitzubestimmen, sondern sie verfügen auch über gewisse Entscheidungsbefugnisse.

Mittlerweile wird diese Methode auch in der Wirtschaft eingesetzt, vor allem in der Kreativwirtschaft (Co-CREATE 2019). Wenn im privatwirtschaftlichen Kontext Anwender:innen an Ko-Kreationsprozessen bei der Entwicklung von Produkten oder Leistungen beteiligt sind und diese mitgestalten können, hat dies für die betreffenden Unternehmen den Vorteil, dass die Produkte noch mehr den Bedürfnissen und Vorstellungen der Kund:innen entsprechen. Die Konsequenz ist eine erhöhte Akzeptanz und Zufriedenheit. Im Vergleich dazu werden im öffentlichen Sektor Bürger:innen vermehrt in ko-kreative Prozesse eingebunden, die sich mit Themen wie Nachhaltigkeit, Verantwortung oder Werteorientierung beschäftigen. Auch hier ist das Ziel, die Perspektive der Bürger:innen von Anfang an zu berücksichtigen und durch die Zusammenarbeit zu einer höheren Akzeptanz und einem stärkeren Commitment bezüglich der Ergebnisse zu gelangen.

Solch eine weitgehende Einbindung geschieht nicht von selbst. Sie muss gut organisiert sein, und letztlich müssen die Beteiligten sich darauf einlassen. Für ko-kreative Prozesse gibt es, wie im Fall der transdisziplinären Zusammenarbeit, eine Reihe von Methoden. Im ersten Kapitel haben wir geschildert, wie wir unser Projekt unter Expert:innen verschiedener Disziplinen im

Ideen-Lab entwickelt haben. Ein solches Format kann man auch für den Austausch von Spezialist:innen und Bürger:innen oder für die Zusammenarbeit zwischen Produzent:innen und Kund:innen einsetzen. Immer gilt es, einen guten Rahmen zu finden, damit Menschen aus unterschiedlichen Bereichen zusammenarbeiten, sich austauschen und gemeinsam zu Ergebnissen kommen können. Gerade weil die Sprachen und die Wissensformen der Beteiligten in ko-kreativen Projekten und Prozessen unterschiedlich sind, sollte eine sichere Umgebung (»safe environment«) geschaffen werden: ein Raum, in dem alle es sich zutrauen, sich aktiv einzubringen, und in dem die Beteiligten einander zuhören. Wie wir im zweiten Kapitel gesehen haben, sind das aktive Sich-Einbringen und das Zuhören wichtige soziale Kompetenzen. Damit diese von den einzelnen Personen eingesetzt werden können, bedarf es einer gemeinsamen Kultur. Diese kann sich nur über einen Rahmen etablieren, innerhalb dessen das aktive Teilnehmen und das Zuhören gleichermaßen praktiziert und wertgeschätzt werden.

### **Ein Rahmen für den Austausch und die Wissensgenerierung in ko-kreativen Prozessen**

#### (METHODE)

Die Organisationsforscher Tjip de Jong und Joseph Kessels (2007) beschäftigen sich mit der Frage, wie die Beziehungen in Teams, Organisationen oder auch darüber hinaus so gestaltet werden können, dass Wissen lebendig wird, dass es fließt, ausgetauscht wird und dadurch die Zusammenarbeit produktiver wird. Dies ist gerade in Kontexten, in denen Expert:innen auf Nicht-Expert:innen treffen, eine Herausforderung. Die beiden Forscher stellen einige Kriterien für einen produktiven, angstfreien Wissensaustausch auf, die wir als Anregungen für unterschiedliche Initiativen verstehen und mit denen in Organisationen, aber auch in übergreifenden ko-kreativen Prozessen, ein Rahmen des wertschätzenden Dialogs entwickelt werden kann.

Neues Wissen entsteht selten im stillen Kämmerlein, sondern in kollektiven Prozessen. Es geht darum, dass Menschen sich gemeinsam über den Sinn von Problemstellungen Gedanken machen und im Austausch mit anderen Beteiligten Lösungen finden. Doch diese Prozesse brauchen eigene Initiativräume. In diesem Sinne formulieren wir drei Anregungen für die Gestaltung von gemeinsamen Wissensräumen für die ko-kreative Umsetzung von Projekten.

**(1) Sichere Lernumgebung:** Denken Sie an Ihr Team, Ihre Abteilung oder Projekte, in denen Sie tätig sind oder waren. Wie kann in diesen Zusammenhängen der gemeinsame Austausch über Probleme und Fragestellungen abseits der üblichen Meetings und Teamsitzungen gefördert werden? Bei welchen Projekten oder Problemstellungen ist es sinnvoll, Expert:innen aus unterschiedlichen Bereichen zusammenzubringen? Welche Formen der Wissensvermittlung unter Kolleg:innen können zwischen Teams und Abteilungen etabliert werden? Wie können die Mitarbeitenden darin unterstützt werden, Initiativen der Vernetzung über die vorgegebenen Hierarchien und Berichtswege hinweg zu setzen? Damit Menschen sich überhaupt auf Neues einlassen, brauchen sie eine gewisse Sicherheit. Es bedarf einer sicheren Lernumgebung, die es Menschen erlaubt, ihre persönlichen Interessen und Ziele zu verfolgen, ihre Leidenschaften und ihren Wissensdurst auszuleben. Sicherheit kann über klare und transparente Regeln der Teilnahme an einer solchen Lernumgebung geschaffen werden. Diese sollten zu Beginn kommuniziert oder am besten von allen Beteiligten erarbeitet werden. Eine gewisse Struktur für den Austausch und das Achten darauf, dass alle gehört werden, ist für den Anfang besonders wichtig. Die Moderation solcher Prozesse ist genauso wichtig wie der Inhalt, über den die Beteiligten sich austauschen.

**(2) Wertschätzung:** Reflektieren Sie, indem Sie an Ihre eigene Arbeitsumgebung denken, folgende Fragen: Wie können Räume der Zusammenarbeit so gestaltet werden, dass es Menschen möglich ist, ihren Interessen nachzugehen und sich in Entwicklungs- und Lösungsprozesse einzubringen? Welche Spielregeln müssen für solche eher offenen Räume geschaffen werden? Wie können Mitarbeiter:innen sich diese Freiräume »verdienen« bzw. »erarbeiten«? Neue Räume der Wissensproduktion und der kreativen Problemlösungen entstehen nicht ohne die entsprechende Entwicklung in der Kultur. Deshalb bedarf es eines wertschätzenden Umfelds und der Entwicklung von sozialen Kompetenzen (Zuhören/Sich-Einbringen), damit der Austausch nicht nur auf fachlicher, sondern auch auf sozialer Ebene gelingen kann.

**(3) Reflexion der Veränderung:** Wenn Sie an die Kommunikation in Ihrem Arbeitsumfeld denken: Welche Formen des Feedbacks können etabliert werden, damit Wertschätzung im Umgang und soziale Kompetenzen wie die Fähigkeit, seinen Standpunkt zu vermitteln und auf die anderen einzugehen, sich ausbreiten?

Gerade die letzte Fragestellung wird oft zu wenig beachtet, wenn neue Formate der Ideengenerierung ausprobiert werden, die dann oft keine nachhaltige Veränderung in der Organisation bewirken. Dazu bedarf es der intensiven Begleitung und Reflexion im täglichen Umgang, denn eine entsprechende Veränderung in der Kultur, die für ein sicheres Umfeld sorgt, in dem Menschen sich entwickeln können, ergibt sich nicht von heute auf morgen. Auch diese Veränderung ist, wie die Schaffung neuen Wissens und motivierender Problemlösungsansätze, ein kollektiver Prozess, von dem sich niemand ausnehmen darf, vor allem nicht die Führungsebene einer Organisation bzw. die Spezialist:innen in einem ko-kreativen oder partizipativen Prozess.

## Ebenen der Ko-Kreation im Virtual Skills Lab

### (HINTERGRUND)

Im Virtual Skills Lab bezieht sich Ko-Kreation (1) auf die projektinterne, transdisziplinäre Zusammenarbeit, (2) auf die Arbeit mit Führungskräften eines Unternehmens sowie (3) die Kooperation mit Expert:innen verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen mit dem Fokus auf ethische Fragestellungen. Innerhalb des Projektteams hat sich Ko-Kreation bereits während der Antragstellung abgezeichnet, bei der Vertreter:innen verschiedener Organisationen gemeinsam zunächst ein Ziel und in weiterer Folge die einzelnen Schritte dahin entwickelt und definiert haben. Das Projektteam des Virtual Skills Lab weist eine hohe Transdisziplinarität auf:

### Ko-Kreation im transdisziplinären Projektteam

Im Virtual Skills Lab war Transdisziplinarität von Anfang an ein Thema, da sich das Projektteam bereits aus Vertreter:innen unterschiedlicher Disziplinen zusammensetze. So hatten wir die Bereiche Philosophie, Soziologie, Psychologie, Pädagogik, Medizin, Informatik, Technik und Medien im Team vertreten. Jede Person hat ihre Expertise eingebracht und mit den anderen Ansichten und Erfahrungen ausgetauscht. Voraussetzung dafür war die Offenheit und Neugier aller Beteiligten gegenüber den Erfahrungen und dem Wissen der anderen.

Für die Umsetzung der Ziele des Virtual Skills Lab wurde schon während Ideen-Labs deutlich, dass das Ziel nur in der Zusammenarbeit verschiedener Expert:innen erreicht werden kann. In diesen ersten Tagen des Zusammen-

arbeitens, in denen wir die grobe Projektskizze entwarfen, mussten wir zunächst eine gemeinsame Sprache lernen [siehe dazu Kapitel 1]. Auch wenn wir alle des Deutschen mächtig sind, so hat sich gezeigt, dass gleiche Ausdrücke in den verschiedenen Disziplinen entsprechend anders gedeutet werden. Ein gemeinsames Verständnis zu Zielen und Inhalten zu schaffen war grundlegend, damit wir die einzelnen Projektschritte bis zur Fertigstellung des Prototyps festlegen konnten. Wir durchliefen unterschiedliche Stadien von Aushandlungsprozessen, bei denen die Atmosphäre insbesondere durch den Koordinator des Projekts (Klaus) so gestaltet war, dass sich immer alle einbringen konnten und mit ihren Anliegen und Sichtweisen gesehen wurden. Eine derartige Atmosphäre ist keine Selbstverständlichkeit. Im Gegenteil, sie muss bewusst, am besten durch Personen mit entsprechenden Fähigkeiten (wie Trainer:in, Coach:in, Berater:in), immer wieder neu hergestellt werden.

Auch wenn wir die Fachexpertise durch Ko-Kreation nicht verschwinden lassen wollten, sollte offene Kommunikation es ermöglichen, dass sich alle zu jedem Thema jederzeit einbringen konnten. Der alternative Blick auf ein Problem kann Expert:innen dazu anregen, aus ihrer Sicht Selbstverständlichkeiten noch einmal zu reflektieren. Das braucht auf der Seite der Expert:innen die Offenheit und die soziale Fähigkeit, auf die Bedürfnisse, Vorschläge oder Sichtweisen/Interpretationen von Nicht-Expert:innen einzugehen, und seitens der Nicht-Expert:innen den Mut und die Fähigkeit, sich mit ihren Gedanken und Fragen zu zeigen. Die Herausforderung besteht dann darin, mit Hilfe einer gewissen Kompromissbereitschaft Entscheidungen zu treffen, die von allen, sowohl Expert:innen als auch Nicht-Expert:innen, mitgetragen werden. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass dieser Schritt manchmal länger dauern kann, aber für den weiteren Projektverlauf und insbesondere für das Gefühl ausschlaggebend ist, gemeinsam, unter Einbeziehung aller, ein Ziel zu verfolgen.

## Ko-Kreationsprozess mit Führungskräften

Neben dem projektinternen Ko-Kreationsprozess haben wir auch ko-kreativ mit Mitarbeiter:innen eines Unternehmens zur Entwicklung eines VR-Szenarios für das Training sozialer Kompetenzen zusammengearbeitet. Unsere grundlegende Idee dabei war, durch die Einbindung potenzieller zukünftiger Anwender:innen einen Prototyp zu entwickeln, der auf deren spezifischen Bedürfnisse abgestimmt ist. Wie haben wir diese Idee umgesetzt?

Gemeinsam mit einer Gruppe von Mitarbeiter:innen des mittleren Managements eines Industrieunternehmens führten wir im Zeitraum von knapp zwei Jahren insgesamt fünf Ko-Kreations-Workshops durch, wobei die ersten drei innerhalb von ca. drei Monaten in einer frühen Phase des Projektes stattfanden. Im ersten Workshop stand das gegenseitige Kennenlernen und die Vorstellung des Ziels der Workshoptreihe im Vordergrund, nämlich die Identifizierung und Konkretisierung eines Szenarios für das VR-Training. Wir luden die Teilnehmenden ein, typische soziale Situationen aus ihrem Arbeitsalltag zu erzählen und sie danach zu bewerten, wie herausfordernd sie diese erlebten. Die genannten Situationen strukturierten wir in einem nächsten Schritt nach ihren Problemstellungen, sodass verschiedene Aspekte rund um das Thema »soziale Kompetenzen« für alle sichtbar wurden.



Abb. 4/5: Eindrücke von der thematischen Arbeit in den ko-kreativen Workshops.

Die Ergebnisse des ersten Workshops diskutierten wir projektintern und reflektierten sie mit den Ergebnissen aus der auf den Workshops zur »guten Zusammenarbeit« basierenden Datenanalyse [siehe dazu Kapitel 2]. Im zweiten Ko-Kreationsworkshop legten die Teilnehmer:innen die Themenbereiche Empathie, Vertrauensbildung, klare Kommunikation und interkulturelle Kompetenzen als relevant für die zu entwickelnden Situationen fest. Bereits zu diesem Zeitpunkt war klar, dass das Thema »wertschätzend Nein sagen«,

das schließlich auch für das erste VR-Szenario von den Teilnehmenden gewählt wurde, für die Involvierten besonders wichtig war und sie sich zu dem Zeitpunkt bereits vorstellen konnten, dass das Thema für ein VR-Training geeignet sei. Am dritten Workshop nahm seitens des Projektteams unter anderem die Dramaturgin und Autorin Ines teil. Sie sammelte während des Workshops von den Teilnehmer:innen Informationen zu Arbeitssituationen, in denen »wertschätzend Nein sagen« eine wichtige Rolle spielt bzw. spielen sollte. Diesen Input verwendete sie, um gemeinsam mit Michael Mühlegger einen ersten Entwurf für die Szene zu erarbeiten, den wir dann wieder im vierten Workshop mit den Teilnehmenden besprachen und intensiv reflektierten. In dieser Zeit führten wir auch Gespräche mit zwei Betriebsräten sowie dem Betriebsarzt des Unternehmens zum Projektvorhaben, wodurch wir wichtige Erkenntnisse zur Einbettung eines solchen Trainings in den rechtlich-institutionellen Kontext von Organisationen bzw. in den Kontext der betrieblichen Gesundheit gewannen. Hoch motiviert, die VR-Szene weiterzuentwickeln, wurden wir, wie der Rest der Welt, von der Covid-19-Pandemie überrascht. Die weiteren geplanten Workshops bei dem Unternehmen mussten wir vorerst absagen. Um nicht zu viel wertvolle Zeit verstreichen zu lassen, arbeiteten wir zwischenzeitlich an unserem Prototyp weiter und entwickelten eine computergestützte Web-Version zur Onlinetestung. Erst ein knappes Jahr später konnten wir wieder einen Workshop mit den Führungskräften des Unternehmens durchführen – aufgrund der noch andauernden Pandemie jedoch in einem Onlineformat. Die Teilnehmenden testeten die PC-Version des Prototyps und gaben uns Feedback, das wir in der Weiterentwicklung berücksichtigten. Ein paar Monate später konnten die Teilnehmer:innen die Endversion zunächst online und etwas später während Präsenzveranstaltungen in ihrem Unternehmen als VR-Version testen. Vor Ort wurden auch weitere Personen des Unternehmens eingeladen, den Prototyp in VR auszuprobieren.

## Kooperation mit Expert:innen im Forschungsprojekt

Jedes Forschungsvorhaben entsteht und entwickelt sich innerhalb verschiedener Öffentlichkeiten. Die wichtigste dieser Öffentlichkeiten ist die Scientific Community. In unserem Fall begann dies bereits im Ideen-Lab. Dort erhielten wir Inputs von Expert:innen zu verschiedenen Themen, und eine Gruppe von Mentor:innen begleitete uns [siehe dazu Kapitel 1]. Wie bereits erwähnt, wandelten sich die Mentor:innen, die uns während des Seminars mit ihrem Know-how begleiteten, am Ende in eine Jury, die unser Projekt bewertete, es

auswählte und später den detaillierten, 70 Seiten umfassenden Antrag bewertete, den wir zwei Monate nach dem Lab einreichten. Somit verschränkten sich Prozesse, die üblicherweise im Wissenschaftsbetrieb stärker getrennt gehalten werden. Üblicherweise besteht aufgrund des »Double blind Peer Review«-Verfahrens kein direkter Kontakt zwischen Einreichenden und Gutachter:innen. Je nachdem, ob das Prozedere, wie beim Verfassen eines wissenschaftlichen Artikels, mehrere Stufen der Begutachtung vorsieht oder nur eine, wie bei einem Projektantrag, können die beiden Seiten aufeinander reagieren. Autor:innen eines Artikels zum Beispiel nehmen Kritikpunkte der Gutachter:innen auf und schreiben eine revidierte Fassung, die dann nochmals begutachtet wird. All dies geschieht jedoch über vermittelnde Institutionen, sodass die beiden Seiten (zumindest theoretisch) nicht wissen, um wen es sich beim Gegenüber handelt. Beim Ideen-Lab traten die Gutachter:innen zunächst als Mentor:innen auf und konnten danach auch als Jury noch persönlich ihre Kritikpunkte und Anregungen an uns als Antragsteller:innen kommunizieren (Alber 2020).

Diese Offenheit und Bereitschaft der Einbindung externer Kolleg:innen führten wir während des gesamten Projektes weiter. Im Rahmen der Anforderungsanalyse führten wir Interviews mit Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis durch und diskutierten gemeinsam mit ihnen verschiedenste Aspekte unseres Vorhabens. Wie unterschiedlich diese auf unsere Ideen reagierten, stellen wir im letzten Teil dieses Kapitels dar. Darüber hinaus veranstalteten wir drei Workshops zu ethischen bzw. zu diversitäts- und gender-relevanten Themen mit Expert:innen aus verschiedensten Bereichen, etwa Informatik und Technologieentwicklung, Wissenschafts- und Techniksoziologie, Wirtschaftswissenschaften und Geschlechterforschung.

Insgesamt ergibt sich damit für das Projekt eine hohe Durchlässigkeit hinsichtlich der Wissensproduktion und des Wissensaustauschs. An den verschiedenen Stellen wurden verschiedenste Anspruchsgruppen in die Entwicklung einbezogen. Einerseits versuchten wir, die Entwicklung der Szene in Kooperation gemeinsam mit potenziellen Nutzer:innen durchzuführen. Dies wurde durch die Einschränkungen aufgrund der Covid-19-Pandemie erschwert, sodass die Ko-Kreation in dieser Hinsicht weniger intensiv ausfiel, als beabsichtigt. In der Phase der Evaluation konnten wir dennoch ca. 100 Personen einbinden.

Andererseits suchten wir während aller Phasen den Austausch mit Expert:innen. Auch diesen Austausch hätten wir gerne in Form von Präsenzworkshops organisiert. Doch letztlich boten die Online-Workshops und

Interviews die Möglichkeit, mit Expert:innen aus Wissenschaft und Technik über weite geographische Distanzen hinweg zu kommunizieren. Insofern ist es uns wohl gelungen, mehr Kolleg:innen in die Reflexion unserer Projektphasen einzubeziehen, als dies bei Präsenzworkshops möglich gewesen wäre.

Folgende Tabelle bietet einen Überblick über die verschiedenen Formen der ko-kreativen Einbindung ins Virtual Skills Lab (Frankus et al. 2021):

<b>KO-KREATION IM VIRTUAL SKILLS LAB PROJEKT</b>			
<b>Projektphase</b>	<b>Methode</b>	<b>Personengruppe</b>	<b>Zeitpunkt</b>
Konzeption	Ideen-Lab	Forscher:innen, Entwickler:innen, Unternehmer:innen	Vor Projekteinreichung
Laufende transdisziplinäre Projektumsetzung	Workshops, Diskussionen	Mitarbeiter:innen der Partnerorganisationen	Während der gesamten Projektlaufzeit
Anforderungsanalyse	Qualitative Interviews	Expert:innen aus der Psychologie, Soziologie, Wirtschaft, Pädagogik, VR, Informatik, Medizin	In den ersten Monaten des Projekts
Ko-kreative Entwicklung der VR-Szenarien	Ko-kreative Workshops	Personen des mittleren Managements eines Unternehmens	Während der gesamten Projektlaufzeit
	Workshops	Ethikexpert:innen	Zu drei Zeitpunkten
	Workshops	Gender- und Diversitätsexpert:innen	Zu drei Zeitpunkten
Evaluation der VR-Szenarien	Durchspielen des Szenarios, Interviews, Workshops	Mitarbeiter:innen versch. Unternehmen	Ab d. ersten Version bis Projektende

Tab. 1: Ebenen und Aspekte der Ko-Kreation im Projekt.

**»Gemeinsam etwas zu schaffen ist komplizierter.  
Aber daraus entstehen neue Perspektiven.«**

(GESPRÄCH)

In der Einleitung haben wir schon auf den doppelten Sinn des Begriffs »Prototyp« hingewiesen:

- 1) Wenn wir den Begriff »Prototyp« enger fassen, beziehen wir ihn beim Virtual Skills Lab auf die Szene in Virtual Reality, die von uns entwickelt wurde. Wir meinen dann das Ergebnis der Forschung, in deren Rahmen eine bestimmte Technologie (Virtual Reality) auf einen bestimmten Bereich angewandt wurde (berufliche Weiterbildung, genauer gesagt Training sozialer Kompetenzen).
- 2) Gehen wir jedoch über dieses enge Verständnis hinaus, können wir den Begriff »Prototyp« auch auf den Prozess der Forschung beziehen. Dann sind auch der ko-kreative Ansatz und die transdisziplinäre Forschung als »prototypisch« zu betrachten. Beziehen wir auch die Art und Weise der Zusammenarbeit während der Forschung ein, inklusive der Einbindung von Führungskräften, Expert:innen und Nutzer:innen während der Evaluation, müssen auch diese Prozesse der Zusammenarbeit und Einbindung reflektiert und bewertet werden. Wir fragten nicht nur die Nutzer:innen im Rahmen der Evaluation, wie die Szene auf sie wirkt, und erforschten, ob es sich bei Virtual Reality um eine geeignete Technologie für das Training sozialer Kompetenzen handelt und, wenn ja, inwiefern diese Technologie geeignet ist. Im Rahmen unserer prototypischen Forschung betrachteten wir immer auch den Prozess und fragten, ob und inwiefern die Einbindung unterschiedlicher Disziplinen innerhalb des Teams und externer Praktiker:innen und Expert:innen sinnvoll, wirksam oder nützlich ist.

*In diesen Prozess waren alle Mitglieder des Teams involviert. Dennoch gab es Hüter:innen der Ko-Kreation. Wie im ersten Kapitel im Rahmen des Gesprächs über das Ideen-Lab dargestellt, brachte Elisabeth Frankus den ko-kreativen Ansatz in den Entwurf des Projektes ein [siehe dazu Kapitel 1]. Gemeinsam mit ihren Kolleginnen Anna Gerhardus und Julia Schmid organisierte sie dann die Workshops mit den Führungskräften und die Workshops mit Expert:innen zu den Themen Ethik, Diversität und Gender [siehe dazu Kapitel 6]. Sie brachten damit jene technik- und wissenschaftssoziologische Perspektive ein, die es braucht, um Forschung als sozialen Prozess, als gemeinsames Tun sichtbar zu machen, das nicht hinter verschlossenen Labor- oder Bürotüren stattfindet, sondern mit-*

*ten in der Gesellschaft. Darüber hinaus führten sie gemeinsam mit Klaus Neundlinger, Sascha Vogel und Sarah Mayer vom institute for cultural excellence und Stefan Suetterl vom AIT die Expert:inneninterviews durch, deren Ergebnisse am Ende dieses Kapitels zusammengefasst sind [siehe dazu Kapitel 3]. Der Projektentwurf sah vor, dass die Ergebnisse aus der Analyse der Workshops zum Thema »gute Zusammenarbeit« [siehe dazu Kapitel 2] und aus den Expert:inneninterviews in die Entwicklung der Szene einfließen sollten. Deshalb war es unerlässlich, dass auch Michael Mühlegger und Ines Häufler in den Ko-Kreations-Prozess einbezogen wurden. Im Gespräch über die Ko-Kreation reflektierten Anna und Julia gemeinsam mit Elisabeth, Michael, Ines und Klaus ihre Erfahrungen aus diesem prototypischen Prozess.*

### Ko-Kreation einfach erklärt

**Julia:** Wie würdet ihr jemandem, der/die das Projekt nicht kennt, den Ko-Kreations-Prozess im Projekt erklären?

**Michael:** Für mich ist das wie gemeinsames Kochen: Viele Disziplinen kommen zusammen und man kann von allen lernen. Wichtig ist, zu erkennen, dass die Menschen nicht nur »die« Repräsentant:innen ihrer Disziplinen und Organisationen sind. Man konnte von jedem etwas lernen und mitnehmen.

**Ines:** Aus meiner nicht-wissenschaftlichen Perspektive war es zunächst einmal wie ein Blindflug. Ich wusste anfangs nicht, was »Ko-Kreation« ist und wie das überhaupt funktioniert. Es ist viel mehr als Teamwork. Schon das interne Team zeichnet sich durch die Verschiedenheit der Zugänge aus, die sich aus den einzelnen Disziplinen ergibt. Ich selbst bin als Autorin und Dramaturgin von außerhalb der Wissenschaft, nämlich vom Film, dazugekommen. Die Perspektive, dass diejenigen, die es betrifft, also potenzielle Nutzer:innen, von Anfang an dabei waren, war für mich das Besondere.

**Michael:** Ich würde mit dem Erklären des Begriffs »Ko-Kreation« beim Szenario beginnen. Denn ein Training zu entwickeln, enthält vieles von der Person, die es entwickelt, also auch ihre Erfahrungen und ihr Wissen. Um eine Szene für viele Personen zu entwickeln, braucht man eben auch viele. Das Ziel einer ko-kreativen Zusammenarbeit ist daher, dass das, was entwickelt wird, universeller wird und dass es jederzeit hinterfragt werden darf.

**Elisabeth:** Für mich ist das Spannende die Unterscheidung zwischen Partizipation und Ko-Kreation. Denn Ko-Kreation bedeutet, dass man gemeinsam daran arbeitet und jede und jeder sich einbringen darf. Partizipation erfolgt abgestuft, das reicht vom bloßen Abfragen von Informationen über Mitsprache, Mitbestimmung bis hin zur Selbstbestimmung (siehe die Unterscheidung kontributiv, kollaborativ und ko-kreativ zu Beginn von Kapitel 3).

### Veränderung des Ko-Kreationsverständnisses im Laufe des Projekts

**Julia:** Wie hat sich euer Verständnis des Ko-Kreationsprozesses im Laufe des Projekts verändert?

**Elisabeth:** Aus der Erfahrung dieses Projekts würde ich sagen: Es hört sich einfacher an, als es ist. Es macht das Projekt spannender, aber auch schwieriger.

**Michael:** Ich kannte diesen Ansatz vorher nicht wirklich und verband diesen Begriff eher mit Teamwork. Gemeinsam etwas zu schaffen, in einem demokratischen Prozess, ist komplizierter, aber es schafft neue Perspektiven. Ich habe zu schätzen gelernt, Dinge erst während des Prozesses zu fixieren und den Raum für Diskussionen fix einzuplanen. Mittlerweile hat dies eine wichtige Bedeutung für mich und meine Forschung.

**Ines:** Ich habe viel aus dem Projekt für meinen sonstigen Arbeitsbereich mitgenommen. Ich bemerke jetzt eher Hierarchien, die nicht mit Ko-Kreation vereinbar sind. Denn kreative Prozesse im Filmbereich sind oft ko-kreativ geplant, werden dann aber hierarchisch umgesetzt. Zum Beispiel gibt es im sogenannten Writers Room, in dem gemeinsam an Texten gearbeitet wird, genau eine Person, die am Ende die Entscheidung trifft. Bei unserer Ko-Kreation war es viel offener, was für mich neu war und gleichzeitig schwer zu akzeptieren. In dieser Intensität könnte ich das nicht auf meinen Beruf übertragen, weil ich es mir nicht leisten könnte, mir so viel Zeit zu nehmen.

**Klaus:** Für mich war es von Beginn an spannend, am Prozess teilzunehmen, weil ich die Projektleitung zugewiesen bekommen habe. Jedoch verstehe ich meine Rolle eher als Koordinator und nicht als Entscheider. Ich versuche immer, die Menschen zu einer aktiven Teilnahme einzuladen und ihnen den entsprechenden Raum zu geben. Dieses Angebot muss aber auch erklärt werden, denn Menschen starten von unterschiedlichen Erfahrungen und haben des-

halb bestimmte Vorstellungen davon, wie eine Zusammenarbeit abläuft. Bei Ines war es so, dass ich sie von Beginn an als gleichberechtigte Partnerin im Prozess sah. Sie selbst arbeitet aber oft als externe Auftragnehmerin und erwartete sich von uns klar Ansagen und Aufträge. Das war aber gerade zu Beginn nicht möglich, denn wir mussten uns selbst erst über viele Aspekte verständigen. Wir hatten viele Ideen, aber zu manchen Aspekten eben auch recht unterschiedliche Vorstellungen. Das war wohl über einen gewissen Zeitraum unangenehm für Ines, denn sie stellt an ihre Arbeit hohe Ansprüche und bis zu einem gewissen Grad hinderten wir sie daran, diese Ansprüche umzusetzen. Mit der Zeit hat sie aber erkannt, dass es uns mit der Offenheit im Prozess ernst ist, und sich auf die Diskussionen mit uns eingelassen. Schließlich hat sie sich als Teil unserer Forschungsgemeinschaft verstanden, was mich sehr freut.

#### REFLEXION

Wenn Sie an Projekte denken, an denen Sie beteiligt waren: Wie hat die wechselseitige Einbindung da funktioniert? An welchen Stellen und zu welchen Themen haben die Beteiligten einander intensiv eingebunden? Was hätte man diesbezüglich verbessern können? Wie würden Sie einen ko-kreativen Rahmen für Ihr aktuelles oder nächstes Projekt gestalten?

### Wie gestaltet sich die Ko-Kreations-Infrastruktur?

**Julia:** Welche Voraussetzungen für einen guten Ko-Kreationsprozess sind aus eurer Sicht notwendig?

**Elisabeth:** Im Projektteam war die Atmosphäre von Anfang an gut, auch schon im Ideen-Lab. Es gab großes Interesse und Offenheit am Denken und Tun der anderen. Mit dem Industrieunternehmen hatten wir in dieser Hinsicht Schwierigkeiten, weil wir die Teilnehmer:innen als Team eher verschlossen wahrgenommen haben. Die Frage, die sich für mich deshalb stellt, ist: Kann man die offene und interessierte Haltung, die ein ko-kreativer Ansatz braucht, immer herstellen oder kann man nur die Rahmenbedingungen vorgeben und hoffen, dass es funktioniert? Dass Ines als externe Mitarbeitende von Anfang an dennoch als Teammitglied betrachtet wurde, hat die Zusammenarbeit geöffnet.

**Ines:** In meiner beruflichen Karriere habe ich mich auf viele verschiedene Dinge spezialisiert und viel gelernt. Deshalb war die wichtigste Erfahrung zu Be-

ginn, dass im Projekt Vielfalt tatsächlich erwünscht ist. Aus meiner Sicht handelt es sich dabei nicht nur um eine Willensbekundung, sondern um einen wichtigen Bestandteil des Projekts. Anders zu denken als die anderen, einen anderen Hintergrund zu haben, ist nicht nur erlaubt, sondern notwendig. Persönlich empfinde ich den gemeinsamen Reflexionsprozess als Bereicherung und äußerst lehrreich.

**Klaus:** Man könnte vor dem Hintergrund der Erfahrung im Virtual Skills Lab überlegen, wie eine Ko-Kreations-Infrastruktur beschaffen sein muss. Wir könnten Visionen entwickeln, die wir formulieren können. Grundregel: »Wer immer da auch mitmacht, ist Teil der Gruppe«. Solche Open-Space-Konzepte für kreative Prozesse gibt es ja bereits. Vor allem in den Bereichen Kunst und Kreativwirtschaft arbeitet man mit Räumen oder Infrastrukturen, die nur durch ein Minimum an Regeln definiert sind. Damit möchte man so viel Initiative wie möglich zulassen und eine sichere Umgebung schaffen, damit alle, unabhängig von ihrem Hintergrund und ihrer Expertise, sich einbringen können. Solche offenen Räume sollen formale und informelle Hierarchien zurückdringen. Niemand soll aufgrund seiner/ihrer Position oder seines/ihres Wissens mehr oder weniger zählen als andere. Alle sollen die Möglichkeit haben, ihren Beitrag zu definieren.

**Ines:** Für mich war es die soziale, emotionale und persönliche Komponente von Ko-Kreation, die eine Herausforderung war. Wichtig ist die Aushandlung: Jeder:r geht davon aus, die Dinge so zu machen, wie er oder sie sie kennt. In einem Team, das disziplinübergreifend arbeitet, muss man sich aber besonders mit den Erwartungen der anderen auseinandersetzen und nachfragen. Da kann man schon am Anfang sehen, wo unterschiedliche Erwartungen liegen. Solch ein Prozess der Aushandlung von Erwartungen muss aber angeleitet werden, er passiert nicht von selbst. Es braucht also am Beginn Methoden der Gruppenarbeit, anhand deren man Perspektiven und Erwartungen formuliert und austauscht.

**Michael:** Ich verstehe Ko-Kreation sehr frei. Man kann mit Ideen kommen, aber gleichzeitig mit Orientierungslosigkeit. Man versucht sich einzubringen und muss schauen, was dabei rauskommt. Dann muss man weiterarbeiten, denn das vorläufige Ergebnis weicht von dem ab, was man sich vorgestellt hat. Man muss kompromissbereit sein. Kompromiss heißt hier, dass ein Teil der Vorstellung verloren geht, die man am Anfang hatte. Für mich war die Her-

ausforderung, genau das zuzulassen. Ich habe mir am Anfang selbst sehr viel Verantwortung zugeschrieben und mich nicht auf den Ko-Kreationsprozess eingelassen. So bin ich oft in eine Rechtfertigungsposition gekommen.

**Elisabeth:** Das Gefühl der Unklarheit hinsichtlich Erwartungen und Perspektiven war auch bei den anderen vorhanden. Wir mussten einen langen Aushandlungsprozess durchlaufen, um zu wissen, was wir wollen. Am Anfang war es schwer, transdisziplinär zu arbeiten. Wir mussten uns unsere Arbeitsumgebung in diesem Sinne erst schaffen, konnten auf dem Weg dorthin jedoch viel voneinander lernen.

**Julia:** Welche Rolle spielt die Persönlichkeit bei Ko-Kreationsprozessen?

**Ines:** Ich frage mich, welche Rolle die persönliche Einstellung spielt und was auf die berufliche Identität zurückzuführen ist. Offenheit als Persönlichkeitsmerkmal ist möglicherweise wichtiger als das jeweilige Berufsfeld oder die wissenschaftliche Disziplin, der die Beteiligten angehören. Man muss, denke ich, die Beteiligten auch hinsichtlich ihrer Persönlichkeit aussuchen.

**Elisabeth:** Da stimme ich zu! Da stellt sich mir die Frage: Liegt es an der jeweiligen Persönlichkeit, ob man sich auf so einen Prozess einlassen kann und etwas anderes kennenlernen möchte, und hängt es von der Kommunikationsweise jedes einzelnen ab, ob man andere Sichtweisen hört und einfließen lässt? Ich bin mir nicht sicher, ob bei unserem Industriepartner ein Bewusstsein für die Offenheit des Prozesses vorhanden war. Die Führungskräfte, mit denen wir zu tun hatten, sahen sich aus meiner Sicht als geschlossene Gruppe. Es wirkte auf mich, als gäbe es in der Unternehmenskultur informelle Regel, die das Verhalten gegenüber Externen regulieren.

**Mike:** Ich habe mir die Frage gestellt, ob sich die Workshop-Teilnehmer:innen vom Industrieunternehmen als »Forschungsobjekt« fühlten und deswegen eher verschlossen wirkten. Es kann auch sein, dass sie Angst davor hatten, ihre Reputation im Unternehmen könnte leiden, wenn sie in Bezug auf das Thema »soziale Kompetenzen« etwas vermeintlich Falsches von sich geben. Vielleicht nehmen sie auch an, dass solche Trainings nur absolviert werden müssen, weil es in Bezug auf dieses Thema Mängel gibt oder weil Führungskräfte von der Leitung als sozial nicht so kompetent eingestuft werden. Es gab aber keine ausreichende Vertrauensbasis, um über diese Fragen zu sprechen.

Das Projektteam hat intern bereits viel Kontakt und Austausch gebraucht, bis es dieses Vertrauen gab. Vielleicht hätten wir einen intensiveren Kontakt zum Industriepartner gebraucht, doch das war wegen der Pandemie nicht möglich. Unter Umständen waren viele der Fragen zu »nah« an den persönlichen Erfahrungen der Teilnehmer:innen.

### Was braucht eine gute Ko-Kreation?

#### (EMPFEHLUNG)

Aus unseren Erfahrungen innerhalb des transdisziplinär arbeitenden Teams und mit den Führungskräften in der Entwicklung der Szene für das Training haben wir einige Punkte aufgestellt, die für die Durchführung eines ko-kreativen Forschungs- und Entwicklungsprojekts zu beachten sind:

- 1) Klarer Rahmen:** Ein Ko-Kreationsprozess ist mit vielen Gestaltungsmöglichkeiten verbunden. Deshalb ist der wichtigste Schritt, zu Beginn einen klaren Rahmen zu setzen, der die Menschen darauf vorbereitet, was auf sie zukommt. Das bedeutet nicht, dass man Strukturen einfach vorgibt. Es kann auch bedeuten, dass man die Strukturen, die für den Prozess gelten sollen, mit allen Beteiligten zu Beginn erarbeitet. Es muss geklärt werden, wer was zu welchem Aspekt des Projektes beiträgt, wie miteinander kommuniziert und entschieden wird und wie die Einhaltung der Regeln gewährleistet wird (Ostrom und Helfrich 2011). Das, worauf man sich geeinigt hat, muss gut dokumentiert werden, damit diejenigen, die zu einem späteren Zeitpunkt dazukommen, sich orientieren können.
- 2) Freiwilligkeit:** Die Teilnahme muss freiwillig erfolgen, damit die Teilnehmenden nicht nur aus freiem Entschluss offen, interessiert und neugierig am Teilen und Diskutieren von Vorstellungen und Ideen sind, sondern auch sichergestellt ist, dass Gesagtes nicht gegen sie (beispielsweise im Arbeitskontext) verwendet wird.
- 3) Vertrauensaufbau und ausreichend Zeit:** Insbesondere zu Beginn des Prozesses braucht es genug Zeit und Raum, um einerseits die verschiedenen Erwartungen, Zielinterpretationen und mögliche Unklarheiten aller Beteiligten zu klären und andererseits Vertrauen zwischen allen Teilnehmenden entstehen lassen und pflegen zu können. Erst wenn eine gewisse Vertrauensbasis

geschaffen ist, werden in der Regel persönliche Einstellungen und Gedanken geteilt und man traut sich Dinge eher zu hinterfragen. Darüber hinaus empfiehlt es sich, ausreichend Zeit für Zwischenbesprechungen einzuplanen, um anfallende Fragen möglichst frühzeitig zu klären.

**4) Erforderliche soziale Kompetenzen:** Ko-Kreation und Transdisziplinarität sind eng verwobene Prozesse, die beide neben fachlicher Expertise auch soziale Fähigkeiten voraussetzen, vor allem Offenheit, Neugier, Kommunikationsfähigkeit und Kompromissbereitschaft. Wenn Personen mit unterschiedlichen Ausbildungshintergründen gemeinsam in Ko-Kreation ein Vorhaben umsetzen wollen, muss ihnen klar sein, dass das mit vielen Diskussionen und Aushandlungsgesprächen verbunden ist. Aus diesem Grund setzt Ko-Kreation weitere wichtige soziale Kompetenzen wie Zuhören, Empathie oder Perspektivenwechsel voraus. Die Motivation und das Interesse daran, andere Beteiligte zu verstehen, Kommunikation auf Augenhöhe und die Bereitschaft, andere Interpretationen neben der eigenen gelten zu lassen, sind wichtige Eigenschaften, die Ko-Kreations-Teilnehmer:innen mitbringen sollten.

**5) Beteiligte auf dem Laufenden halten:** In unserem Projekt hat es sich als sinnvoll herausgestellt, insbesondere die Ziele immer wieder in Zusammentreffen anzupassen oder zu wiederholen sowie aktuelle Zwischenergebnisse zu besprechen. Das hilft vor allem bei längeren Ko-Kreations-Prozessen, die Beteiligten immer wieder ins Boot zu holen.

## Erfahrungen zur Ko-Kreation mit dem Unternehmen

**Julia:** Welche Erfahrungen habt im Ko-Kreationsprozess mit den Mitarbeiter:innen des Unternehmens gemacht?

**Elisabeth:** Ich hatte die Hauptverantwortung für die Ko-Kreation und den damit verbundenen Aushandlungs- und Kommunikationsprozess mit dem Unternehmen vor den einzelnen Workshops. Rückblickend würde ich sagen, wir hatten es mit mehreren Herausforderungen zu tun. Abgesehen von der längeren Pause mitten im Prozess bedingt durch Covid-19, hatte ich als Moderatorin und Trainerin das Gefühl, dass die Teilnehmer:innen eher verschlossen waren und genau darauf achteten, was sie wie in den Workshops von sich preisgaben.

Das kann einerseits mit der Kultur des Unternehmens zusammenhängen, im Sinne von »nicht zu viel von sich zeigen«, und andererseits mit nicht ausreichend geklärten Erwartungshaltungen. Neben der Sicherstellung einer offenen Gesprächsatmosphäre hilft es hier auch, Erwartungen und gemeinsame Ziele immer wieder anzusprechen.

**Klaus:** Die menschliche Ebene war wichtig. Aus meiner Perspektive nahmen sich die Teilnehmer:innen des Unternehmens als homogene Gruppe wahr, genauso wie das Projektteam. Es gab ein starkes »Die und Wir«-Gefühl bei den Workshops. Das Setting war sehr professionell und die Teilnehmer:innen gingen meiner Meinung nach mit der Einstellung an die Sache, dass sie ihr sehr spezifisches Wissen und ihre Erfahrung als Führungskraft mit dem Projektteam teilen sollen. Eine persönliche Ebene war für die Teilnehmer:innen nicht relevant. Ich hatte das Gefühl, dass sie sich auswechselbar vorgekommen sind.

**Michael:** Der Moment, der mir am stärksten in Erinnerung geblieben ist, war bei meinem ersten Workshop mit dem Unternehmen. Ich hatte ausgehend von den Daten aus den Workshops des institute for cultural excellence ein Modell entwickelt [siehe dazu Kapitel 2], wie die Zusammenarbeit im Unternehmen funktioniert, und das habe ich den Teilnehmer:innen vorgestellt. In der Situation empfand ich den Umgang mit dem Modell, an dem ich sehr lange gearbeitet hatte, als nicht sehr wertschätzend. Ich hatte das Gefühl, die Teilnehmenden wollten nicht offen mit Defiziten und Verbesserungsmöglichkeiten in ihrem Unternehmen umgehen. Sie haben sich vielmehr darauf verlegt, mein Modell zu kritisieren. Ich reagierte beinahe trotzig, als ich damit konfrontiert war. In diesem Setting habe ich gelernt, dass bei Ko-Kreation immer diskutiert werden muss und sich alle gleichermaßen einbringen können, auch wenn das für einen selbst manchmal unangenehm ist.

**Ines:** Ich bin mit der Wahrnehmung eingestiegen, dass ich als Autorin einen Text liefern sollte, also als Schnittstelle zwischen Kunst und Technologie. Wie gesagt, bestand für mich lange eine gewisse Unklarheit über die Rolle, die ich einnehmen sollte oder konnte. Mir war nicht bewusst, dass die Ko-Kreation der wichtigste Baustein ist und welche Relevanz sie für die Zusammenarbeit hat. Es war nicht nach dem klassischen Schema durchzuführen. Im letzten Workshop ist mir dann klar geworden, dass es beim Unternehmen kein Bewusstsein dafür gegeben hat, dass sie Teil dieses Ko-Kreationsprozesses sind. Es ist besonders wichtig, dass kommuniziert wird, was ein Ko-Kreationspro-

zess ist und was das für das Projekt bedeutet. Für mich begann der Ko-Kreationsprozess im Projekt erst, als Michael und ich entschieden, das Drehbuch für das Szenario der VR-Szene gemeinsam zu schreiben. Das war ein kreativer Austausch auf Augenhöhe, den ich als sehr befriedigend und produktiv empfunden habe.

**Elisabeth:** Mir wurde bewusst, wie wichtig es ist, abzuklären, wie hoch die Bereitschaft für Ko-Kreation tatsächlich ist. Vor allem bei nicht-wissenschaftlichen Partner:innen muss man auch thematisieren, wie jede:r einzelne davon profitieren kann und was die Erwartungshaltungen sind, quasi kommunizierend wiederkäuen und nicht davon ausgehen, dass es für alle gleichbedeutend ist.

**Ko-Kreation braucht die geeignete Atmosphäre für die Entwicklung eines Wir-Gefühls.**

(EMPFEHLUNG)

Für die Anfangsphase eines ko-kreativen Vorhabens empfehlen wir, ausreichend Zeit für die Beschreibung und Bedeutung des Ko-Kreationsprozesses aufzuwenden. Besonders zu Beginn ist es wichtig, Erwartungen und Rollen aller Involvierten in diesem Prozess zu klären, die gemeinsame Vision zu definieren und schriftlich für alle sichtbar festzuhalten sowie eine gemeinsame Sprache zu entwickeln, um ein Wir-Gefühl zu bilden und zu stärken.

Um ein bestmögliches »Onboarding«, also die Einführung neuer Teilnehmer:innen in den Ko-Kreationsprozess, zu gewährleisten, empfehlen wir bereits beim ersten Zusammentreffen, aber auch darüber hinaus immer wieder, eine angenehme, offene, wertschätzende Atmosphäre zu gestalten (und auf die Verschwiegenheitspflicht hinzuweisen). Diese Aufgabe liegt in erster Linie bei den moderierenden Personen, die entsprechend ausgebildet und in der Lage sein müssen, gruppendifnamische Prozesse zielorientiert zu leiten.

Weiters empfehlen wir für das gemeinsame Treffen von Entscheidungen Ansätze wie das systemische Konsensieren, damit sich alle Involvierten bei Entscheidungsfindungen gleichermaßen einbringen können.<sup>1</sup> Auch diese Methode bedarf einer vorhergehenden Schulung seitens der moderierenden Personen.

---

<sup>1</sup> [www.sk-prinzip.eu](http://www.sk-prinzip.eu) (abgerufen am 30.10.2022)

**Die sozialen Kompetenzen der Beteiligten sind entscheidend.**

Um immer wieder darauf zurückgreifen und betonen zu können, dass im Rahmen der Ko-Kreation alle gemeinsam, gleichberechtigt und mit einer wertschätzenden Einstellung gegenüber allen Personen und deren Tätigkeiten arbeiten, raten wir, diese Punkte zu verschriftlichen und während der Workshops sichtbar zu machen. Ko-Kreation baut neben Neugier und Offenheit auch auf Kompromissbereitschaft auf, denn nur so können in Entscheidungen stets verschiedene Perspektiven berücksichtigt werden.

**Ines:** Kommunizieren und Aushandeln sind ein wichtiger Bestandteil jeder Ko-Kreation. Man darf nicht von Anfang an glauben, dass die anderen dieselbe Sprache sprechen, und sollte versuchen, ein gemeinsames Verständnis herzustellen. Es zahlt sich aus, die Zeit zu investieren und zu erklären: Woher komme ich und wohin gehe ich? Das Wort »Ko-Kreationsprozess« ist nicht sehr geläufig außerhalb bestimmter Kreise und Branchen, deswegen ist die Übersetzung in die Praxis ein wichtiger Teil.

**Michael:** Für mich hat sich gezeigt, dass man bei allen das Ausmaß an Kompromissbereitschaft erheben muss. Gleichzeitig muss man auch die Erkenntnis verinnerlichen, dass jeder von den anderen etwas weiß, was man selbst nicht weiß.

**Aushandlungsprozesse sind notwendig, um ein gemeinsames Ziel umsetzen zu können.**

(EMPFEHLUNG)

Erst wenn alle Teilnehmenden den Sinn und Zweck der Ko-Kreation verstanden haben, sollte auf Inhaltliches eingegangen werden. In unserem Fall hatten wir, das Projektteam, bereits ein relativ einheitliches Verständnis, wie der Prototyp aussehen könnte. Diese Wissensdifferenz gegenüber den etwas später einsteigenden Beteiligten (wie zum Beispiel Workshop-Teilnehmer:innen) muss unbedingt in Aushandlungsprozessen berücksichtigt werden – nicht nur am Anfang, sondern während des gesamten Ko-Kreationsprozesses. Bei jedem Treffen ist es für die Zusammenarbeit daher auch hilfreich, die Ergebnisse der letzten gemeinsamen Sitzung und das, was seither geschehen ist (Update), zu präsentieren und die allgemeinen Ziele der Kooperation zu wiederholen.

So kann sichergestellt werden, dass immer alle Teilnehmer:innen am letzten Stand sind und sich für die folgenden Schritte ausreichend informiert fühlen.

**Fortlaufender Austausch ist essenziell.**

Zusätzlich ist eine kontinuierliche Kommunikation zwischen allen Beteiligten mitunter für einen guten Ko-Kreationsprozess ausschlaggebend. Diese kann beispielsweise über E-Mail, Telefonate, Onlinetreffen oder auch mit Hilfe webbasierter Instant-Messaging-Dienste in einem angemessenen Ausmaß stattfinden.

**Hierarchiestruktur möglichst flach halten!**

In Ko-Kreationsprozessen ist es wichtig, jegliche Art der Hierarchie zu vermeiden oder flach zu halten und allen Beteiligten das Gefühl zu vermitteln, dass sie nicht nur gleichberechtigt sind, sondern jede einzelne Person mit ihrer Sichtweise einen wichtigen Beitrag für den Prozess leistet.

## **Erfahrungen aus der Entwicklung einer VR-Szene, in der Führungskräfte soziale Kompetenzen trainieren können**

**Julia:** Welche Lehren zieht ihr aus der inhaltlichen Dimension des Entwicklungsprozesses? Es ging dabei ja um die Frage, ob und wie Führungskräfte soziale Kompetenzen mithilfe der VR-Technologie trainieren können.

**Michael:** »Soziale Kompetenz« ist ein hochkomplexes Thema: Es hat sehr viel mit Reflexion und Vertrauen zu tun. Wenn du einen Fehler machst, kann das eine andere Person erschüttern. Diese Kompetenzen zu trainieren hat sehr viel mit Vertrauen zu tun, vor allem, wenn es darum geht zuzugeben, dass man etwas dazulernen kann. Man müsste bereit sein, unvoreingenommen darüber zu sprechen. Dass wir überhaupt einen Konsens gefunden haben, was genau zu trainieren ist, war nicht leicht.

**Klaus:** Aus soziologischer Perspektive stellt sich die Frage, woher es kommt, dass soziale Kompetenzen im Bereich der Arbeit so wichtig geworden sind [siehe dazu Kapitel 2]. In unserer Epoche hat sich die Arbeitsorganisation so entwickelt, dass eine Führungskraft auch soziale Kompetenzen haben muss,

um ihre Arbeit gut zu machen. In der Vergangenheit mag es ausgereicht haben, Anweisungen zu erteilen, die dann von den Mitarbeiter:innen befolgt wurden. Erst in den letzten Jahrzehnten ist es zum Thema geworden, dass Mitarbeiter:innen von Führungskräften motiviert werden müssen. Führungskräfte müssen auf die Wünsche und Ziele der Mitarbeiter:innen eingehen. Sie müssen ihnen den Sinn von Vorhaben und Anordnungen erklären, müssen sie von bestimmten Dingen überzeugen und sie für ihre Arbeit wertschätzen. Für all das braucht es soziale Kompetenzen. Diese Veränderungen in den Beziehungen sind in eine gesamtgesellschaftliche Entwicklung eingebettet: Die Ansprüche an Arbeit und das Leben an sich sind andere geworden. Die Interaktion zwischen Mitarbeiter:innen und Führungskräften gestaltet sich dementsprechend komplexer und als Aushandlungsprozess.

**Ines:** Es geht also nicht mehr nur um die förmliche Beziehung zwischen Führungskraft und Mitarbeiter:in. Führungskräfte sollten lernen, auch die emotionalen Zustände ihres Teams zu erkennen und darauf einzugehen. Das Szenario, das wir entwickelt haben, soll dabei helfen, sie nicht nur kognitiv, sondern auch emotional in die Lage der Mitarbeiter:innen hineinzuversetzen. Am besten gelingt das zunächst einmal, wenn ich in meiner Rolle überfordert bin, wenn ich merke, wie es sich anfühlt, dass ich bei der anderen Person Enttäuschung und Frust auslöse. Das Ziel der interaktiven Szene sollte eine Auseinandersetzung mit der Frage sein: »Wie gehe ich mit einer Situation um, aus der ich nicht gut aussteigen kann?«. Auch in vielen Filmdrehbüchern kommt es vor, dass Figuren eine Situation falsch einschätzen oder nicht verstehen, dass es nicht um das geht, was sie denken. Daraus entsteht Spannung. So ähnlich ist das auch in unserem Szenario. Es stellt sich heraus, dass der Konflikt der Szene unlösbar ist und die Aufgabe darin besteht, mit dem eigenen Unwohlsein umzugehen. Man wird dazu gebracht, zu reflektieren, dass man gerade nichts machen kann, um dem Gegenüber und sich ein besseres Gefühl zu verschaffen. Das Erleben der Szene in emotionaler Hinsicht soll einem dabei helfen, sich in die andere Person hineinzuversetzen.

**Klaus:** Wir haben uns ein schwieriges Problem gestellt. Das Thema »soziale Kompetenzen« für ein VR-Training auszuwählen war ein durchaus riskantes Vorhaben. Unsere Lösung kann man zugesetzt so erklären: »Egal was du dir erwartest hast, du wirst nicht positiv aus der Szene herausgehen und es ist eine emotional unangenehme Situation erzeugt worden.« Das ist das Originelle an unserer Lösung. Die Technologie ist da gut eingesetzt, da sie die Körperlich-

keit einer Konfliktsituation nutzt, um die Szene lebendiger und gleichzeitig stressiger zu machen.

**Elisabeth:** In den Workshops haben sich die Führungskräfte des Unternehmens auf ein Thema eingelassen, das mit Empathie zu tun hat. Das war das wertschätzende Nein-Sagen. Für uns hat sich dann die Frage gestellt: Wie ist die Unternehmenskultur? Was ist der normale Zugang? Ist es etwa nicht wertschätzend, nein zu sagen? Diese kritische Perspektive war sicher nicht leicht für die Teilnehmer:innen. Deswegen muss man es ihnen hoch anrechnen, dass sie dieses Thema trotzdem behandelt haben.

### **Lehren aus dem Prozess – Empfehlungen für künftige Vorhaben**

#### (EMPFEHLUNG)

VR als Medium zu nützen, um damit soziale Kompetenzen zu trainieren, ist ein innovativer Ansatz, der kontrovers diskutiert wird [siehe dazu Kapitel 3 und 4]. Im Virtual Skills Lab haben wir einen VR-Prototyp zum Thema »wertschätzend Nein sagen« entwickelt, bei dem unabhängig von der jeweiligen Reaktion auf die virtuelle Interaktionspartnerin das Ergebnis zunächst für die Anwender:innen frustrierend ist. Der eigentliche Lerneffekt, nämlich das Sich-Hineinsetzen in die Lage der Interaktionspartnerin, wird erst durch eine an die Szene anschließende Reflexionsphase erzielt [siehe dazu Kapitel 4]. Uns ist bewusst, dass Personen, die das VR-Training ausprobieren, vielleicht etwas anderes erwarten. Doch genau auf den Überraschungseffekt, dass es kein Happy End gibt, setzen wir. Umso mehr waren wir der Ansicht, dass neben unseren Expertisen aus den Gebieten Psychologie, Soziologie, Philosophie, Human-Computer-Interaction, Dramaturgie und Technik der Blickwinkel potenzieller Nutzer:innen von Beginn an in der Entwicklung berücksichtigt werden sollte.

### **Wichtige Aspekte einer ko-kreativen Entwicklung von VR-Trainings-einheiten**

#### (EMPFEHLUNG)

**1.** Ein VR-Training für soziale Kompetenzen ist nicht nur eine technische Anwendung, sondern kann für die Anwender:innen auch psychische und soziale Auswirkungen haben. Um diese in der Entwicklung ausreichend zu

berücksichtigen, empfehlen wir von Anfang an entsprechende Expert:innen in den Entwicklungsprozess ko-kreativ einzubinden.

**2.** Neben der Involvierung von Expert:innen ist eine Miteinbeziehung von Vertreter:innen der Zielgruppe in den Entwicklungsprozess nicht nur empfehlenswert, um die Inhalte zielgruppengerecht zu gestalten, sondern auch, um die Akzeptanz der fertigen VR-Szene zu erhöhen.

**3.** Da es sich um ein sensibles Thema handelt, muss eine gute, offene und wertschätzende Atmosphäre geschaffen werden, in der sich alle Beteiligten trauen, ihre Ansichten, Erfahrungen und Vorstellungen sanktionslos zu teilen.

### **Empfehlungen der Expert:innen für die Zusammenarbeit in Ko-Kreationsprozessen**

Ko-Kreation ist ein sozialer Prozess, bei dem Menschen unterschiedlicher Bildungshintergründe, unterschiedlicher Sozialisation und unterschiedlichen Geschlechts zusammenkommen und gemeinsam und auf Augenhöhe mit einer offenen, interessierten und wertschätzenden Einstellung ein Ziel verfolgen, das sich jedoch erst im Laufe des Prozesses konkretisiert. Das bedeutet, dass der Ausgang eines derartigen Vorgehens nicht planbar ist und daher Offenheit und Neugier ständige Begleiter sein sollten. Neben der Expertise, die für das jeweilige Vorhaben von Relevanz ist, spielt daher die Persönlichkeit Involvierter eine wichtige Rolle. Diese zeigt sich auch in den Aushandlungsprozessen über das Ausmaß ihrer Kompromissbereitschaft. Im Virtual Skills Lab durften wir die Erfahrung machen, dass es immer zu Unvorhersehbarem (in unserem Fall die Covid-19-Pandemie mit all ihren Konsequenzen wie Kurzarbeit und Priorisierung von Aufgaben in Bezug auf die Kooperation mit dem Industrieunternehmen) kommen kann. Ko-Kreation bedeutet daher auch das Zulassen und Leben von Flexibilität und Agilität.

Wie bereits angedeutet, haben wir in unserem Projekt neben den Mitarbeiter:innen des Unternehmens auch Expert:innen in unseren Ko-Kreationsprozess involviert. In einem unserer drei Ethik-Workshops wollten wir von den Expert:innen wissen, was ihrer Ansicht nach einen idealtypischen Ko-Kreationsprozess in einem Technikprojekt ausmacht. Im Folgenden listen wir die Empfehlungen der Expert:innen auf:

- Setzen Sie einen klaren Rahmen, damit alle wissen, was sie erwartet.
- Nehmen Sie sich ausreichend Zeit für die Partner:innen-Auswahl.

- Suchen Sie sich gute, zu Ihnen passende Projektpartner:innen aus.
- Erheben Sie die intrinsische und extrinsische Motivation der Teilnehmenden.
- Holen Sie nach Möglichkeit Informationen zu den Kapazitäten aller Involvierten vor Projektbeginn und in regelmäßigen Abständen ein.
- Schaffen Sie eine Atmosphäre, in der Vertrauen, Offenheit und Interesse der Beteiligten wachsen kann.
- Technikentwicklung ist ein Kommunikationsprozess – lernen Sie eine gemeinsame Sprache, die alle verstehen.
- Verbreiten Sie ausreichend Wissen in unterschiedlichen Formen (Text, Bild, Video etc.), sodass alle Beteiligten den gleichen Wissensstand zum Projekt und dessen Zielen haben.
- Betreiben Sie aktives Erwartungsmanagement, indem Sie Erwartungen aller Involvierten während Zusammenkünfte immer wieder zum Thema machen.
- Achten Sie auf eine gute Vor- und Nachbearbeitung der Treffen, damit alle Teilnehmer:innen das Gefühl haben, dass die von ihnen eingebrachten Inhalte für den weiteren Prozess aufgenommen werden.
- Beachten Sie die Hierarchiestrukturen in Ihren Partnerorganisationen (insbesondere in größeren Unternehmen) und gehen Sie bei Bedarf in den Workshops darauf ein.
- Evaluieren Sie regelmäßig den Prozess mittels Reflexionsgesprächen, schriftlichem Feedback oder anderen Vorgehensweisen.
- Führen Sie eine Abschlussevaluation durch.

## **Wenn die Maschine mitgestaltet – ein weiterer Blick auf Ko-Kreation**

### (HINTERGRUND)

Unter Ko-Kreation versteht man prinzipiell die Zusammenarbeit zwischen Menschen. Doch findet eine solche Ko-Kreation niemals ohne Hilfsmittel statt, bzw. entstehen durch die Zusammenarbeit Produkte, ob materiell greifbare oder immaterielle Erzeugnisse wie Ideen, Konzepte, Computerprogramme oder Wissen jeder Art. Und weder die Hilfsmittel, also die Werkzeuge, die wir benutzen, noch die Erzeugnisse unserer Zusammenarbeit fügen sich ohne Schwierigkeiten unserem Willen. Genauso wie man in der zwischenmenschlichen Kommunikation unterschiedliche Perspektiven einnehmen kann, die

einander oft entgegengesetzt sind, werden auch Produkte, Ideen oder Konzepte nicht geschaffen, ohne dass die Materialien den Schöpfer:innen einen spezifischen Widerstand entgegensetzen und ohne dass die Ideen, Konzepte und Programme ihre ganz eigenen Probleme, Fragen und Unwägbarkeiten mit sich bringen. Unsere Erzeugnisse entwickeln ein Eigenleben und das wirkt sich wiederum auf den zwischenmenschlichen Umgang aus.

Wie Künstler:innen manchmal sagen, ihr Werk sei ihnen aus dem Stein, Metall, Holz oder Papier entgegengewachsen, entwickeln die meisten Spezialist:innen eine Beziehung zu den Materialien oder zum Wissen, das sie be- und verarbeiten. Die Objekte und Materialien wirken dann in gewisser Weise an der Herstellung mit, auch wenn sie anders als die Menschen nicht über einen eigenen Willen oder eine Absicht verfügen. Dennoch werden sie zu Partnern in der Ko-Kreation. Wann immer Menschen etwas gemeinsam schaffen, müssen sie sich auch der materiellen Wirklichkeit stellen, die sie gestalten. Sie müssen sich mit Werkzeugen und Methoden ausstatten bzw. solche entwickeln, wenn es sie noch nicht gibt. Und sie müssen verschiedenste materielle Bedingungen in Betracht ziehen und mit ihnen umgehen.

Im Virtual Skills Lab bewegen wir uns, wie der Name nahelegt, auf der Ebene des Virtuellen. Man könnte also einwenden, dass das Material, mit dem wir uns auseinandersetzen, gar nichts Materielles an sich hat, sondern sich in der Ungreifbarkeit der Imagination, der Illusionen und Bilder verflüchtigt. Geht es bei Virtual Reality nicht genau darum, Wirklichkeit zu simulieren und die Nutzer:innen aus den Zwängen der materiellen Realität zu befreien? Geht es dabei nicht um den »Stoff, aus dem die Träume sind?« In VR-Umgebungen können wir fliegen, den Weltraum und die tiefsten Tiefen der Ozeane erkunden. Was kümmern uns da die Gesetze der physischen Wirklichkeit, die Unzulänglichkeit unseres realen Körpers? – Einerseits ist dieser Einwand berechtigt, denn das Virtuelle ist zunächst einmal das Vorstellbare, das Denkmögliche. Um allerdings die Illusion einer anderen Realität erzeugen zu können, muss viel an Technologie aufgeboten werden, und diese wiederum gibt einiges an Bedingungen vor. Gedanklich können wir uns immer schon in viele Parallelwelten versetzen, dazu reicht es etwa, einen Roman (zum Beispiel von Jules Verne) zu lesen oder einen packenden Film anzuschauen. Worin besteht nun die Materialität der Virtual-Reality-Technologie? Auf dem bisherigen Stand der Technik verzaubert VR vor allem unseren Gesichtssinn und führt uns in gefilmte und computeranimierte Welten, in denen wir uns bewegen können, als wären wir ein Teil davon. Diese Welten entstammen aber Computerprogrammen, einer Software, die auf bestimmte Weisen gemacht ist. Und

die Figuren, die darin auftreten, gehorchen ebenfalls den Rechenkünsten von Maschinen, die Wahrnehmungs-, Bewegungs- und Sprachmuster erkennen und entsprechende Bilder auf das Display zaubern, das wir auf dem Kopf tragen. Unsere Ideen davon, wie eine bestimmte virtuelle Umgebung aussehen soll und welche Geschichten darin erfahrbar sind, müssen immer wieder mit dem Stand der Technik abgeglichen werden, lassen sich gar nicht anders realisieren als durch diese Technik [siehe dazu Kapitel 4].

Wenn Menschen etwas ko-kreativ, also miteinander schaffen, dann geht es um Dinge, um Ideen, um Konzepte und Umstände, die nicht einfach da sind, sondern im Prozess des gemeinsamen Schaffens ent- oder verworfen werden, halbfertig ausprobiert, verändert oder weiterentwickelt. Die Dinge und Ideen entfalten dabei ein Eigenleben, und das muss man durchaus ernst nehmen. Gerade wenn es um eine Technologie geht, gibt es viele Elemente, Komponenten und Aspekte, die das gemeinsame Gestalten beeinflussen und die beteiligten Menschen auf unterschiedliche Weise zum Handeln bringen.<sup>2</sup> Das haben wir auch erlebt, als wir unseren Prototyp gebaut haben. Immer stärker entwickelte die Szene und vor allem die Figur, mit der die Nutzer:innen interagieren, ein Eigenleben, trat uns förmlich gegenüber und begann, mitzureden [siehe dazu Kapitel 5 und 6]. Unter unseren Augen veränderte sie ihre Gestalt, ihre Mimik und Gesten und die Wortwahl – und zeigte uns dadurch unterschiedliche Gefühlslagen an. Das machte sie nicht einfach auf willkürliche Art, sondern gemäß den Möglichkeiten, die uns die Technologie anbot, und gemäß den unterschiedlichen Perspektiven, die wir selbst und viele andere in die Gestaltung einbrachten.

In der ersten Phase des Projekts führten wir Interviews mit Expert:innen verschiedener Gebiete. Wir wollten herausfinden, wie sie die Möglichkeit einschätzten, ein Training sozialer Kompetenzen mittels Virtual Reality zu gestalten. Wir fragten sie danach,

- welche Situationen ihnen einfielen, die man in Bezug auf diese Thematik üben könnte;
- wie sie das Vorhaben bewerteten, eine solche Szene gemeinsam mit potenziellen Nutzer:innen zu entwickeln;
- wie sie den Stand der Technologie einschätzten, aber auch, wie sie die Figur und die Umgebung einer solchen virtuellen Szene gestalten würden;

---

<sup>2</sup> Latour (2008, S. 81) definiert Akteur als jemanden (bzw. etwas), der (das) »von vielen anderen zum Handeln gebracht wird.«

- wie man ein solches Training innerhalb einer Organisation einsetzen sollte und welche Risiken in Bezug auf den Datenschutz und arbeitsrechtliche Belange sie sähen.

Zu all diesen Fragen nahmen die 27 Expert:innen, die wir befragten, Stellung. Da wir alle Expert:innen zu allen Belangen befragten, teilten sie uns nicht nur ihr Fachwissen mit, sondern auch Ansichten und Bewertungen allgemeiner Natur. Als wir diese Interviews dann analysierten, stellten wir fest, dass die Befragten in Bezug auf bestimmte Themen äußerst gegensätzliche Positionen vertreten hatten. Wir hatten die Gespräche zwar mit jedem/r von ihnen einzeln geführt. Und doch ergaben die Aussagen, wenn man sie gegenüberstellte, eine Reihe von Kontroversen (Latour 2008, S. 39-149) über wichtige Fragen, die man sich stellen muss, wenn man einen Prototyp zum Training sozialer Kompetenzen mittels VR entwickeln möchte. Aus den Stellungnahmen zu diesen Fragen ergibt sich aus unserer Sicht der Gestaltungsraum, den man für ein solches Training hat – den einem die Technologie zur Verfügung stellt, der aber auch durch pädagogische, gesellschaftliche, kulturelle und ethische Normen, Werte und Prinzipien geprägt ist.

In diesen Kontroversen erscheint einerseits die Technologie als eine durchaus eigenständige Kraft, die unser Handeln mitgestaltet und in unsere Pläne eingreift, ganz im Sinne der Ko-Kreation. Andererseits erscheint die Technologie nicht als objektive Größe, bestimmt durch wissenschaftliche Erkenntnisse und Errungenschaften, sondern als eingebettet in soziale Prozesse und Entwicklungen. Wie zu Beginn dieses Kapitels dargestellt, kann die Wissenschaft nicht getrennt von der Gesellschaft betrachtet werden. Umgekehrt gibt es aber auch keine »rein« gesellschaftliche Sphäre, von der aus wir die Errungenschaften der Wissenschaft und Technik objektiv bewerten könnten. In dem Maße, wie wir uns unserer Produkte und Instrumente bedienen, wirken die technischen Erzeugnisse auf unser Handeln zurück. Auf diese Weise bilden sich Akteur-Netzwerke, in denen Menschen, Handlungen und Technologien immer enger verwoben sind (Latour 2008, Belliger und Krieger 2016).

Wie lauten nun die Fragen, auf die die Expert:innen so gegensätzliche Antworten gegeben haben?

**Kontroverse 1:** Was kann ein VR-Training leisten, was andere Lernformen nicht können?

**Kontroverse 2:** Wie sollen die virtuellen Agent:innen und die virtuelle Umgebung visuell gestaltet sein?

**Kontroverse 3:** Welche zusätzlichen Akteur:innen sind neben den Spieler:innen und der virtuellen Figur an virtuellen Trainingsszenen beteiligt?

**Kontroverse 4:** Welche Vorstellungen von Lernen liegen den unterschiedlichen Bewertungen des Nutzens von VR für Trainingszwecke zugrunde?

Wir haben die Aussagen der Expert:innen in Bezug auf jede dieser Kontroversen so geordnet, dass wir sie zu zwei gegensätzlichen und einer mittleren Position zusammenfassten. Jede Kontroverse wird also durch drei Positionen bestimmt, die in der Folge durch einzelne Aussagen illustriert werden.

### **Kontroverse 1: Was kann ein VR-Training leisten, was andere Lernformen nicht können?**

Wenn eine neue Technologie in einem existierenden Feld eingesetzt wird, stellt sich die Frage, was sie an zusätzlichem Nutzen bieten kann. In unserem Fall lautet diese Frage konkret, was VR als Trainingsumgebung bietet, was durch existierende Lernformen nicht abgedeckt wird. In Bezug auf diese Frage nahmen die Expert:innen folgende Positionen ein: Position (1) geht davon aus, dass VR einen normfreien Raum bietet, in dem Nutzer:innen weniger gehemmt sind und weniger sozialen Druck verspüren. Die Technologie erlaubt ihnen, Interaktionen auf eine Weise durchzuspielen, wie sie dies in der realen Welt (und auch im Rollenspiel) nicht könnten. Die gegenteilige Position (3) betrachtet VR als riskante Lernumgebung. Da es dieser an Normen mangelt, kann eine Trainingseinheit leicht eine unethische Wendung nehmen. Dieses Risiko wiegt einen eventuellen zusätzlichen Nutzen auf. Die mittlere Position (2) sieht VR als nützliche Trainingsressource, die unter kontrollierten Bedingungen emotionale Reaktionen hervorrufen kann.

(1) VR schafft eine neuartige Lernumgebung, in der Reaktionen jeglicher Art erlaubt und erwünscht sind. Aufgrund der Möglichkeit, mit einem virtuellen Gegenüber zu interagieren, können Nutzer:innen eigenständig trainieren und neue Verhaltensweisen in Szenarien unterschiedlicher Art ausprobieren, ohne von anderen Menschen bewertet oder verurteilt zu werden.

Eine Interviewpartnerin verwies auf die Möglichkeit, in VR-Umgebungen Verhaltensmuster zu testen, bevor man sie in der realen Welt einsetzt. In der Simulation können Nutzer:innen bestimmte Verläufe so lange durchspielen,

bis sie sich zutrauen, auch im realen Leben so zu handeln. Einem anderen Gesprächspartner zufolge hat VR-Training den Vorteil, dass Nutzer:innen ihre Reaktionen an einer Maschine ausprobieren, anstatt an einem Menschen, was für manche Lernende angenehmer ist. Eine weitere Expertin sieht den Zweck von VR-Simulationen darin, die Nutzer:innen bewusst emotional stressigen Situationen auszusetzen. Dies biete den Spieler:innen die Möglichkeit, Bewältigungsstrategien für schwierige und unangenehme Situationen in der realen Welt zu entwickeln. Weiters ermöglicht der Einsatz von VR die Simulation sehr unterschiedlicher Szenarien in rascher Abfolge. Die Möglichkeit, Nutzer:innen mit einer Reihe unvertrauter oder komplexer Szenarien zu konfrontieren, eröffnet diesen die Chance, ihre Komfortzone zu verlassen und etwas Neues auszuprobieren, ohne reale negative Konsequenzen fürchten zu müssen.

Außerdem kann VR auch nützliche Formen der Perspektivenübernahme erleichtern. Ein Experte brachte das Beispiel eines Streitgesprächs zwischen zwei Kolleg:innen am Arbeitsplatz. In einem VR-Setting habe die Nutzer:in die Option, das Szenario zunächst als neutral:e Beobachter:in anzusehen und dann in die Rolle der beiden virtuellen Gesprächsteilnehmer:innen zu schlüpfen. Auf diese Weise könne man die Situation aus drei verschiedenen Perspektiven erleben. Eine andere Interviewpartnerin argumentierte, dass eher introvertierte Lernende besonders vom Einsatz von VR im Training profitieren könnten. Denn diese Technologie erlaube es ihnen, Probleme in der sozialen Interaktion und Verhaltensmuster zu erkunden, ohne dem Erwartungsdruck anderer ausgesetzt zu sein. In dieser Hinsicht reduziere oder eliminiere ein VR-Training den sozialen Druck, der einem Lernerfolg im Weg stehen könnte.

(2) Je näher die VR-Lernerfahrung unserem Realitätsempfinden kommt, umso eher agieren wir darin, wie wir dies auch in der wirklichen Welt tun würden. Der Einsatz von VR zu Trainingszwecken schafft im besten Fall einen kontrollierten Raum, in dem praxisrelevante Fähigkeiten erworben und geübt werden können – nicht zuletzt über die Möglichkeit, identische Szenen mehrmals durchspielen zu können.

Ein Interviewpartner betonte, dass virtuelle Interaktionspartner aufgrund des Fortschritts in der VR-Technologie äußerstrealistisch dargestellt werden können. Daher lösen diese quasi natürliche Reaktionen aus, die es den Lernenden erlauben, Fähigkeiten und neue Verhaltensweisen zu erwerben und auszuprobieren. Zum Beispiel könnte man die Fähigkeit trainieren, Gefühlszustände anderer Menschen zu erkennen, indem man diese virtuellen Figuren zuschreibt. Dies könnte mittels eines hochauflösenden 360-Grad-Videos umgesetzt werden, in dem Nutzer:innen Gesichter nach ihrem emotionalen Aus-

druck lesen und bewerten. Auch wenn man diese Übung mittels computeranimierter Graphik realisiert, könnte man sie so gestalten, dass der emotionale Ausdruck zunächst sehr leicht und dann immer schwieriger zu dechiffrieren ist, weil die Unterschiede und Übergänge immer feiner gestaltet sind.

Ein Experte erklärte, VR biete auch die Gelegenheit, zu erkunden, welchen Eindruck wir selbst in bestimmten Situationen auf andere machen. Manche Menschen nehmen zum Beispiel an, sie wirkten sehr nervös, wenn sie einen Vortrag oder eine Präsentation halten. Diese hätten durch VR die Möglichkeit, ihr eigenes Verhalten aus der Perspektive eines Zuhörers zu beobachten. Unter Umständen erkennen sie dann, dass sie viel selbstbewusster wirken als gedacht. Das könnte laut dem Experten ihr Selbstvertrauen in solchen Situationen stärken. Solche Settings erlauben Nutzer:innen, Gefühle und soziale Situationen auf kontrollierte Weise zu erleben, bevor sie diesen in der realen Welt begegnen.

(3) Da die in einer VR-Umgebung ausgelösten Emotionen nicht hinreichend kontrolliert werden können, müssen ethische Aspekte gründlich abgewogen werden, wenn diese Technologie im Trainingsbereich eingesetzt wird. Die Risiken, die damit verbunden sind, dass ein VR-Training unter Umständen stark von anderen Trainingssettings abweicht, müssen sorgfältig gemanagt werden.

Eine Interviewpartnerin bemerkte, dass negative Gefühle, die durch ein VR-Szenario erzeugt werden könnten, zu langfristigem Stress führen könnten. Wenn etwa ein:e Nutzer:in im Arbeitskontext regelmäßig angeschrien wurde und dann eine ähnliche Situation in VR durchspielen müsse, werde diese Person dies als sehr stressig erleben. Das könnte eine Retraumatisierung zur Folge haben, sodass von der Lernerfahrung nur der negative Gefühlszustand übrigbleibe. Daraus folgt, dass ethische Grenzen gezogen werden müssen, was das Ausmaß an unangenehmen und provozierenden Erlebnissen betrifft, denen man in einem VR-Training ausgesetzt wird. Wenn etwa in einem virtuellen Verhandlungsszenario die virtuelle Figur beginnt, über abwesende Kolleg:innen zu schimpfen, und die Spieler:in aufgefordert wird, mit dieser Situation umzugehen, könnte dies aus Sicht der Expertin bereits eine zu große Belastung darstellen. Soziale Interaktion kann in einem VR-Setting genauso leicht außer Kontrolle geraten wie in der realen Welt. Aufgrund dieses Risikos sei es dieser Expertin zufolge wünschenswert, dass Trainingseinheiten mit VR sich vom Design her nicht fundamental von anderen Trainingsmethoden wie dem Rollenspiel unterscheiden.

## Kontroverse 2: Wie sollen die virtuellen Agenten und die virtuelle Umgebung visuell gestaltet sein?

Wir fragten die Expert:innen auch, wie die virtuelle Figur und die Umgebung konkret gestaltet sein sollten. In ihren Antworten unterschieden diese zwischen VR als einem reinen Darstellungsmittel, einer Erweiterung unserer Wirklichkeit oder einer Möglichkeit, neue Welten zu erkunden. Entsprechend unterschiedlich stellten sich die Interviewten auch die visuelle Darstellung vor. Einige tendierten zu abstrakten Darstellungsweisen, während andere meinten, die Figuren und Umgebungen sollten eher neutral oder möglichst wirklichkeitstreng erscheinen.

### Die Darstellung der virtuellen Figur

#### (1) Argumente für abstrakte Darstellungsformen

Eine Expertin meinte, dass Nutzer:innen generell die Fähigkeit haben, in abstrakte Figuren menschliche Züge oder Verhaltensweisen hineinzulesen, wenn sie auch nur entfernt einem Gesicht oder Gesichtsausdruck ähnelten. Insoweit erachtete sie diese Darstellungsweisen (z.B. Strichmännchen) als absolut ausreichend. Virtuelle Figuren könnten auch die Form von »Dingen« annehmen, die vage einer menschlichen Gestalt ähneln, oder man könne sie als Zeichentrickfiguren bzw. eine geschlechtslose außerirdische Figur erscheinen lassen. Ein Interviewpartner meinte, dass eine allzu realistische Darstellungsweise sogar kontraproduktiv sei.<sup>3</sup> Die Fähigkeit der virtuellen Figur, adäquate emotionale Reaktionen zu zeigen, sei laut diesen Interviewten jedenfalls wichtiger als ihr Aussehen. Der empfundene Realismus von VR-Szenarios hänge von der kommunikativen und sozio-emotionalen Dynamik der programmierter Interaktion ab, und nicht so sehr von der visuellen Darstellung.

#### (2) Argumente für neutrale Darstellungsformen

Einige Interviewpartner:innen gingen davon aus, dass das Geschlecht (im Sinne von Gender) der virtuellen Figur auf jeden Fall spezifische Emotionen auslöst. Figuren wie die »zornige alte Frau« oder die »geknechtete, misshandelte

---

<sup>3</sup> Dass wir nicht-menschliche Interaktionspartner, die sehr realistisch wirken, aber an bestimmten Stellen dann doch als künstliche Geschöpfe erkennbar sind, als unheimlich empfinden, hat der Forscher Masahiro Mori bereits 1970 nachgewiesen. Man spricht vom so genannten Uncanny-Valley-Effekt (Mori et al. 2012)

Frau« würden geschlechtsspezifische Stereotype befördern und entsprechende Gefühle hervorrufen. Im Gegensatz dazu würden gender-neutrale Figuren wohl ein Gefühl der »Irritation« auslösen. Dies lässt vermuten, dass eine »neutrale« visuelle Darstellung virtueller Figuren die Nutzer:innen dazu bringt, ihre Einstellungen zu Gender zu überdenken. Ein Experte meinte, dass man diesen Effekt einsetzen könne, um stereotype Vorstellungen von Geschlecht zu vermeiden. Potenziell könnte eine solche Darstellungsweise als Element eines Trainingsprogramms fungieren, bei dem es um die Überwindung von Gender-Stereotypen geht.

### *(3) Argumente für realistische Darstellungsweisen*

Andere Interviewpartner:innen wiederum betonten, dass die virtuellen Figuren als eine Art realer Person (oder zumindest so nahe wie möglich an der Realität) gestaltet sein müssten. Aus ihrer Sicht würden Nutzer:innen virtuelle Figuren nur dann als simulierte menschliche Gesprächspartner:innen anerkennen, wenn diese ihre Emotionen und sozialen Fähigkeiten so artikulieren, dass es auch visuell der menschlichen Ausdrucksweise möglichst nahekomme. Eine vage Skizze genüge da nicht. Die Plausibilität eines virtuellen Agenten hänge davon ab, ob dieser Eigenschaften aufweise wie die Fähigkeit, auf eine bestimmte Weise zu gestikulieren und im Gesicht Mikro-Expressionen zu zeigen. Dies sei etwa wichtig, um in einer Simulation einen Kunden, der schreiend ins Geschäft oder an die Rezeption stürmt, überzeugend darzustellen. Lernende müssten die Figuren, mit denen sie in einer computergenerierten Umgebung interagieren, als möglichst natürlich erfahren, damit es zu den gewünschten Lerneffekten komme.

## **Die Darstellung der virtuellen Umgebung**

### *(1) Argumente für abstrakte Darstellungsweisen*

Die Wirkung abstrakter Umgebungen, die einfacher herzustellen sind als realistische, scheint stark vom Kontext abhängig zu sein. Eine Expertin erwähnte beispielhaft eine ihr gestellte Designaufgabe. Sie sollte eine spannungsgeladene Atmosphäre am Arbeitsplatz erzeugen. Sie erreichte dies, indem sie eine Umgebung schuf, die zu einem »mächtigen bösen Wesen« in einer alltäglichen Jobsituation passte. Ein anderer Experte näherte sich einer ähnlichen Aufgabenstellung, indem er sich »Lucky Luke in einem Kündigungsgespräch« vorstellte. Diese Interviewten nehmen also an, dass die Wirkung einer abstrakten Umgebung von dem Verfremdungseffekt herröhrt, der durch den Gegensatz von allegorischen oder übertrieben gezeichneten Charakteren und »gewöhn-

lichen« Situationen entsteht. Um diesen Effekt zu erzielen, kann man beim Design von VR-Trainingsszenen auf Darstellungstechniken zurückgreifen, die man aus Zeichentrick- oder Horrorfilmen kennt.

### *(2) Argumente für neutrale Darstellungsweisen*

Manche der Interviewten gaben keine eindeutigen Präferenzen hinsichtlich der Gestaltung der virtuellen Umgebung an oder plädierten für eine neutrale Umgebung. Dennoch meinten auch diese, dass die Umgebung emotional aufgeladen und imstande sei, Stress oder Irritation hervorzurufen. VR ist diesen Expert:innen zufolge ein Labor, in dem verschiedene Gefühlslagen und Atmosphären durchgespielt werden können. In diesem Sinn wird der Umgebung auf jeden Fall Wirkung zugeschrieben, denn die audiovisuelle Gestaltung verstärkt im besten Fall das Gefühl, in die Szene einzutauchen. Dennoch schreiben die Befürworter:innen einer neutralen Darstellungsweise der Interaktion, um die es im Szenario jeweils geht, eine größere Bedeutung zu als der visuellen oder akustischen Umgebung. Diese diene eher als austauschbarer Hintergrund, vor dem das Szenario aufgrund der Interaktion emotional erlebt wird.

### *(3) Argumente für realistische Darstellungsweisen*

Um plausibel zu erscheinen, muss nicht nur die Figur, sondern auch die Umgebung so realistisch wie möglich dargestellt werden. Andernfalls würden laut einigen der Interviewten die Lernenden das Szenario nicht als glaubhaft anerkennen und sich nicht darauf einlassen. Ein Experte bezog sich auf ein Meeting, in dem bestimmte Ziele erreicht werden müssten, eine andere Interviewte auf ein »diplomatisches Gespräch« zwischen einem Vorgesetzten und einer Mitarbeiterin. Dass die Notwendigkeit einer realistischen Darstellung von diesen so betont wurde, widerspiegelt den starken Fokus auf die Wirklichkeiten des Arbeitslebens. Die Befürworter:innen einer realistischen Darstellung befürchten, das Einbeziehen von Designelementen, die einen verfremdenden Effekt haben, könnte den Transfer des in der VR-Szene Gelernten in den beruflichen Alltag erschweren.

## **Kontroverse 3: Welche zusätzlichen Akteure sind neben den Spieler:innen und der virtuellen Figur an virtuellen Trainingsszenen beteiligt?**

Auch wenn viele Expert:innen betonen, ein wesentlicher Vorteil des VR-Trainings liege darin, dass die Spieler:innen in der Simulation allein sind und nur

mit der virtuellen Figur interagieren, sind weitere Akteur:innen involviert. Eine interaktive Technologie ist nicht denkbar ohne den Einsatz von Algorithmen zur Sprach- oder Gesichtserkennung, die der Maschine dazu dienen, die passenden Antworten auszugeben. Mit anderen Worten, es ist immer eine Künstliche Intelligenz am Werk, die die Figur zum Leben erweckt. Darüber hinaus haben die Expert:innen noch andere potenzielle Mitspieler:innen entdeckt, zum Beispiel die eigenen Vorgesetzten, die Personalabteilung oder Trainer:innen.

(1) Virtuelle Figuren sind in der Lage, autonom auf ihre menschlichen Interaktionspartner:innen zu reagieren. Dennoch verdanken sie diese Fähigkeit einer Künstlichen Intelligenz, die im Hintergrund läuft und Daten sammelt, ordnet und entsprechende Reaktionen ausgibt.

Eine Interviewte äußerte sich zuversichtlich, dass automatisierte virtuelle Trainer:innen imstande seien, soziale Kompetenzen zu unterrichten. Allerdings ging sie davon aus, dass eine zusätzliche Form des virtuellen Feedbacks notwendig sei, um Lernende bei der emotionalen Verarbeitung der Trainingssituation zu unterstützen. Für einen anderen Experten lag ein Hauptvorteil eines solchen automatisierten Trainings darin, dass die Lernenden dies von zu Hause aus absolvieren können. Die Künstliche Intelligenz, die es dem virtuellen Agenten ermöglicht, tritt für diese Interviewten in einer Doppelrolle auf. Einerseits erlauben die Algorithmen und die verschiedenen Formen der Signalerkennung es, die menschlichen Interaktionspartner zu unterrichten. Andererseits laufen während dieser Trainingsmaßnahmen immer auch maschinelle Lernprozesse ab, die es der Software ermöglichen, ihre Reaktionsweisen zu verbessern. Insofern erlernt die virtuelle Figur mittels Künstlicher Intelligenz (und Künstlicher Empathie), auf menschlichen Gefühlsausdruck zu reagieren und beim menschlichen Gegenüber Gefühle zu erzeugen. Dennoch müssten in der Praxis doch Menschen die Maschine bzw. den virtuellen Agenten beim Durchlaufen solcher Interaktionen immer noch unterstützen und lenken.

(2) VR kann eine nützliche Trainingsmethode sein, doch geht diese mit realen ethischen Risiken einher und kann die beabsichtigte Lernwirkung verfehlten, wenn sie Argwohn und Misstrauen bei den Lernenden hervorruft.

Eine Reihe von Interviewten verwies auf das Risiko der missbräuchlichen Verwendung von Daten. Lernende hätten das Recht zu erfahren, ob sie während des Trainings in irgendeiner Weise beobachtet werden. Ein Interviewpartner warf die Frage auf, wer in Organisationen Zugang zu gespeicherten Trainingsdaten erhalte. Je intransparenter das Training, umso eher müssten

Lernende befürchten, überwacht zu werden, etwa wenn ihre Trainingsdaten den Vorgesetzten zugänglich sind und diese dann in Bewertungen einfließen lassen.

(3) Virtuelle Agenten können professionelle Trainer:innen nicht ersetzen, denn diese bieten wichtige Formen der Unterstützung an, die für den Lernprozess und das Wohlbefinden der Lernenden unerlässlich sind.

Mehrere Interviewpartner:innen betonten, dass der Einsatz von VR zu Trainingszwecken nur innerhalb eines eng abgesteckten Rahmens hilfreich sei. Zumaldest sollten erfahrene Trainer:innen mit den Lernenden die Interaktion nach dem Training durchbesprechen. Dies sei vor allem dann notwendig, wenn der virtuelle Interaktionspartner starke, unerwartete oder stressige emotionale Reaktionen hervorrufen sollte. Einen solchen Rahmen vorzugeben falle auch in die Verantwortlichkeit des Trainingsanbieters. Eine Interviewpartner:in sprach sich aus ethischer Perspektive gegen den Einsatz von VR für Soziale-Kompetenz-Trainings aus. Virtuelle Figuren seien den Menschen in der direkten sozialen Interaktion klar unterlegen. Insofern sollten sie nicht zum Training und schon gar nicht zur Bewertung des Interaktionsverhaltens von Menschen herangezogen werden. Andere Expert:innen argumentierten, dass die Vorstellung von Maschinen, die »lernen«, eine zwischenmenschliche Interaktion zu simulieren, an sich unethisch, wenn nicht sogar erschreckend sei.

#### **Kontroverse 4: Welche Vorstellungen von Lernen liegen den unterschiedlichen Bewertungen des Nutzens von VR für Trainingszwecke zugrunde?**

Jede Methode oder Praxis des Lernens verweist auf unterschiedliche Theorien. Auch im Fall des VR-Trainings treffen verschiedene Vorstellungen aufeinander, was Lernen bedeutet und wie man es organisieren muss, damit es Wirkung zeigt. In dieser Kontroverse geht es um die Frage, ob VR dazu dienen kann, (1) etwas so Komplexes wie soziale Interaktion zu vereinfachen und genau deshalb eine sinnvolle Lernmethode ist; oder (3) ob die Komplexität des zwischenmenschlichen Umgangs der Grund dafür ist, dass eine Simulation dieses Umgangs mit einem virtuellen Agenten gänzlich ungeeignet ist, etwas daraus zu lernen. Die mittlere Position (2) plädiert für eine didaktische Einbettung und Strukturierung jedes VR-Trainings zur Förderung sozialer Kompetenzen.

(1) Die Begrenztheit der Technologie hinsichtlich der Interaktion mit Menschen verhindert nicht, dass VR eine Trainingsumgebung darstellt, in der Lernende den Umgang mit emotional belastenden Situationen üben, die im Arbeitsleben typischerweise vorkommen. Innerhalb dieser standardisierten Szenarien kann der Schwierigkeitsgrad stufenweise gesteigert werden.

Ein Experte ging davon aus, dass man eine gewisse Zahl typischer Situationen definieren kann, die im Arbeitskontext regelmäßig vorkommen, wie etwa Konflikte zwischen Kolleg:innen, Feedbackgespräche oder Gehaltsverhandlungen. Diese könnten dann äußerst zielführend in VR simuliert werden und den Lernenden die Gelegenheit bieten, mit Emotionen umzugehen, die sie in einer realen Situation zu sehr belasten würden. Eine andere Interviewte berichtete von ihrer Erfahrung in einem Team, das 360°-Video-Szenen für Auszubildende in Hotellerie und Gastronomie produzierte. Die Lehrlinge sollten dadurch mit einer Methode des Beschwerdemanagements vertraut werden, die aus fünf Schritten besteht. Anstatt diese Methode nur in der Theorie zu lernen, konnten sie diese in der VR-Simulation bereits zum Einsatz bringen und waren mit den emotionalen Reaktionen der (in diesem Fall gefilmten) virtuellen Interaktionspartner:innen konfrontiert. Ein weiterer Experte merkte an, dass man innerhalb standardisierter Szenen das Komplexitätsniveau schrittweise erhöhen könne. Zum Beispiel könnte man sich ein simuliertes Meeting vorstellen, in dem Lernende ihre Durchsetzungsfähigkeit trainieren. Dieses Szenario könnte so gestaltet werden, dass das Stressniveau aufgrund der Reaktionen der virtuellen Figuren graduell ansteigt.

(2) Die unmittelbare emotionale Wirkung von VR-Szenarios muss wohlüberlegt eingesetzt werden. Es bedarf auch eines didaktischen Konzepts, gemäß dem die Nutzer:innen aus ihrer Komfortzone geholt werden sollen.

Eine Expertin schlug vor dem Hintergrund ihrer eigenen Erfahrung als VR-Entwicklerin vor, Feedback-Instrumente in die virtuelle Szene einzubetten. Dies kann Fragen einschließen, die das interaktive Szenario an bestimmten Stellen unterbrechen und so die Nutzer:innen aus der unmittelbaren emotionalen Erfahrung herausholen. Ein Interviewpartner sprach sich ebenfalls für die Kombination von Erfahrungs- und Reflexionselementen in der VR-Umgebung aus. Er bezog sich auf Daniel Kahnemans *Schnelles Denken, langsames Denken* (2012) und betonte, dass man sich immer wieder bewusst machen müsse, wie sehr die Selbstwahrnehmung und die Wahrnehmung der anderen durch das emotionsbasierte limbische System verzerrt würden. Vor diesem Hintergrund biete VR den Nutzer:innen die sinnvolle Möglichkeit, einen Schritt zurückzutreten und über die eigenen Reaktionen zu reflektieren.

Eine andere, als Trainerin tätige Expertin erinnerte sich an eine Seminarsituation, in der zwei Teilnehmer:innen ein Rollenspiel absolvierten. Ab einem bestimmten Punkt gingen sie so sehr in ihren Rollen auf, dass sie, ohne es zu bemerken, in immer rassistischere Stereotype verfielen. Insofern ist es dieser Expertin zufolge wichtig, im Auge zu behalten, dass die durchaus sinnvolle Strategie, Lernende in emotionaler Hinsicht aus der Reserve zu locken, um Lernprozesse anzuregen, das Risiko in sich birgt, außer Kontrolle zu geraten. Umso mehr bedürfe es einer didaktischen Aufbereitung solcher interaktiven Lernformen.

(3) Die Komplexität sozialer Interaktion kann nicht in VR simuliert werden. Deshalb birgt der Einsatz dieser Technologie zum Training sozialer Kompetenzen die Gefahr, verkümmerte Formen menschlicher Kommunikation zu fördern und Pseudo-Expertise zu produzieren.

Eine Expertin zog den Sinn von VR-Trainingsszenen im Bereich sozialer Kompetenzen prinzipiell in Zweifel. Die Interaktion, die dadurch ermöglicht werde, sei in emotionaler Hinsicht wahrscheinlich verkümmert. Solche virtuellen Szenarien könnten die Komplexität und Feinheit menschlicher Interaktion einfach nicht abbilden. Diese zeichnet sich durch eine enorme Bandbreite an kulturellen Codes und für die Verständigung relevanten nonverbalen Ausdrucksformen aus. Darüber hinaus wechseln Menschen, wenn sie miteinander reden, kontinuierlich zwischen unterschiedlichen Ebenen der Kommunikation. In einem virtuellen Setting würden all diese Feinheiten verschwinden oder auf allzu simple und stereotype Weise dargestellt. Ähnlich äußerte ein anderer Experte die Befürchtung, dass diese Art Training eine Pseudo-Expertise hervorbringen könnte, deren Einsatz in realen Situationen nutzlos oder sogar gefährlich wäre. Andere Interviewpartner:innen waren ebenfalls überzeugt, dass man keine virtuellen Szenarios und Agenten programmieren könne, die die Komplexität menschlichen Verhaltens simulieren oder darauf reagieren könnten. Im Bereich des Trainings sozialer Kompetenzen seien nonverbale Signale zu wichtig. Überdies reagieren Menschen auf ähnliche Situationen emotional höchst unterschiedlich, und auch das sei diesen Expert:innen zufolge in VR kaum zu simulieren.

### **Was aus den vier Kontroversen für den Prozess der Ko-Kreation folgt**

Wie man aus den Positionen ersieht, die wir in den Interviews mit Expert:innen gesammelt haben, gehen die Meinungen zur Sinnhaftigkeit eines Trainings sozialer Kompetenzen mithilfe von virtuellen Agenten weit auseinan-

der. Wir haben mit Menschen gesprochen, die solche Trainingseinheiten selbst entwickeln und entsprechend positiv über die Möglichkeiten dieser Lerntechnologie berichten. Andere wiederum sind bislang nur wenig damit in Berührung gekommen bzw. führen andere Formen des Kompetenztrainings durch, können sich aber vorstellen, dass VR als Medium zur Unterstützung des Lernens in diesem Bereich funktionieren könnte. Wieder andere haben außerordentlich skeptisch bis ablehnend reagiert und ihre entsprechenden Zweifel und Einwände formuliert.

Da wir uns schon vor dem Führen der Interviews dazu entschieden hatten, einen VR-Prototyp zu entwickeln, mit dessen Hilfe man soziale Kompetenzen trainieren kann, war es für uns keine Option, uns der Position einer prinzipiellen Ablehnung anzuschließen und die Entwicklung einzustellen. Ebenso wenig teilen wir eine übertrieben enthusiastische Position bezüglich der Möglichkeiten dieser Technologie. Wir gehen nicht davon aus, dass virtuelle Agent:innen jemals menschliche Interaktionspartner:innen ersetzen können. Wir verstanden unser Projekt so, dass wir herausfinden wollten, welche Auswirkungen eine solche Interaktionsform hat und ob bzw. wie aufgrund dieser Wirkungen ein sinnvoller Einsatz der Technologie im Trainingsbereich gestaltet werden kann. Die Kontroversen, die wir aus den Interviews herausgearbeitet haben, halfen uns dabei, wichtige Elemente für unsere eigene Lösung zu benennen und uns anzusehen, wie wir diese realisieren können. Im nächsten Kapitel werden wir kurz skizzieren, wie unsere prototypische Lösung zustande kam und wie sie innerhalb des Bereichs des technisch Möglichen und des didaktisch Sinnvollen einzuordnen ist.

Wofür die Interviews aber unser Bewusstsein geschärft haben, ist die Einsicht, dass es bei der Entwicklung keine Lösung, keine Entscheidung und keinen Weg gibt, die nicht auch gesellschaftliche und kulturelle Aspekte in sich bergen. In unserem Fall ist das Thema, das immer wieder aufgetaucht ist, die zwischenmenschliche Kommunikation. Was ist der Sinn menschlichen Kommunizierens? Diese Frage zieht sich durch die Positionen der Expert:innen in allen Interviews, und sie kann nicht ohne einen Blick auf die vielfältigen Technologien beantwortet werden, die zwischenmenschliche Kommunikation vermitteln. Besteht der Sinn von Kommunikation in der Verständigung über die Welt? Besteht er darin, Ziele zu erreichen? Besteht er darin, Beziehungen zu knüpfen und zu gestalten? Besteht er darin, Macht auszuüben? All diese Fragen kann man wohl mit »Ja« beantworten, doch kommt es auf das Verhältnis zwischen diesen Sinnelementen an. In einem einzelnen Training wird man sich entscheiden müssen, welchen Aspekt des zwischenmenschlichen

Umgangs man genau herausgreifen möchte, um ihn zu reflektieren und zu üben.

Jene Fragen, die den Kontroversen zugrunde liegen, können als Leitfaden benutzt werden, um Designentscheidungen innerhalb eines transdisziplinären Teams und gemeinsam mit Nutzer:innen transparent aufzubereiten und zu treffen.

