

# Pädagogische Handreichung „Arbeiten in der Digitalen Zukunft“

---

## Inhalt

Einführung.....	2
Digitales Thema – Analoge Methode?!	3
Szenarien des Spiels.....	4
Abwanderung einfacher Arbeiter .....	5
Autarke Arbeitsmärkte .....	5
Robotern gehört die Zukunft.....	6
Agil und angepasst.....	6
Wettbewerb um kluge Köpfe .....	7
Wichtige Spielelemente .....	8
Ereigniskarten .....	8
Rollen:.....	8
Begriffe der Digitalisierung.....	9
Digitalisierung als Automatisierung.....	9
Digitalisierung als Flexibilisierung .....	9
Digitalisierung und Betrieb.....	10
Digitalisierung und Migration.....	11
Digitalisierung und Bildung .....	12
Digitalisierung und Technologie .....	12

## Einführung

„Wir leben in Zeiten des Wandels“

„Digitalisierung verändert die Welt“

„Die Digitalisierung ist in vollem Gange“

„Die Digitalisierung verändert unseren Alltag“

„Die Digitalisierung ist in immer mehr Lebensbereichen auf dem Vormarsch und betrifft hierzulande fast jeden.“

„Die Digitalisierung bietet uns große Chancen.“

So oder so ähnlich beginnen die meisten Artikel, die sich dem großen Thema namens Digitalisierung nähern wollen. Betrachtet man die aufgelisteten Beispiele, ergibt sich der Eindruck, dass es einen Prozess gibt, der vieles oder sogar alles verändern kann und dass dieser Prozess bereits stattfindet. Dabei werden Begriffe wie „Digitalisierung“, „Digitale Transformation“ und „Digitale Revolution“ oft untereinander austauschbar und synonym zu anderen Begriffen wie „Industrie/Arbeit/XY 4.0“, „Automatisierung“ verwendet. Sich dem Thema „Digitalisierung“ zu nähern setzt also zunächst eine gewisse Begriffsarbeit voraus.

Abseits wissenschaftlicher, journalistischer oder betriebswirtschaftlicher Debatten lässt sich jedoch auch durch mehr oder weniger aufmerksame Beobachtungen feststellen, dass der Alltag tatsächlich „digitaler“ geworden ist. Datenverarbeitung ohne Computer ist mittlerweile unvorstellbar. Mit dem Smartphone trägt mehr als die Hälfte der Bevölkerung jederzeit einen Computer mit sich herum, der die Rechenleistung eines PCs von vor nicht allzu langer Zeit um ein Vielfaches übertrifft. Mit diesem wird dann telefoniert, Zeitung gelesen, fotografiert, oder im Supermarkt bezahlt. Gleichzeitig werden viele vertraute Gegenstände immer „intelligenter“. Kühlschränke „wissen“ was sich in ihnen befindet und wann man einkaufen muss, Heizung und Licht lassen sich bereits auf Arbeit ein- oder ausschalten, Uhren messen jetzt auch Schlafzyklen, Puls- und Herzfrequenz oder gelaufene Schritte. In der Arbeitswelt kommunizieren und kooperieren Menschen und Maschinen immer direkter und über den gesamten Produktions- und Distributionszyklus hinweg. Alternativ wird Arbeit nicht mehr im Betrieb, sondern zuhause erledigt, klassische Arbeitsverhältnisse werden zu auftragsbasierten Gelegenheitsbeschäftigungen. Es ließen sich unzählige Beispiele finden, die sich dem Begriff „Digitalisierung“ zuordnen ließen.

Was in Diskussionen oft weniger betont wird als Chancen und Risiken der gerade skizzierten Entwicklung, ist ihre Beeinflussbarkeit. Digitalisierung ist heute, wie vor 150 Jahren die Erfindung und Verbreitung der Dampfmaschine, der Erfindung von Mikrochips oder der ersten Produktionsroboter, kein natürlicher sondern ein künstlicher Prozess. Künstlich heißt an dieser Stelle von Menschen gemacht und daher auch von Menschen beeinflussbar. Spräche man statt von „Digitalisierung“ von „technologischem Fortschritt“ oder „technologischen Entwicklungen“ klingen oben genannte Phrasen wesentlich weniger aufregend. Technologischer Fortschritt bietet immer Chancen. Ob und wie man diese Chancen nutzt ist ein gesellschaftlicher Aushandlungsprozess den man mitgestalten kann, auf den man sich jedoch in jedem Fall einstellen muss.

Um diesen Gedanken stärker zu betonen und beide Seiten des gesellschaftlichen Prozesses besser begreifbar zu machen, wurde vorliegendes Spiel entwickelt.

## Digitales Thema – Analoge Methode?!

Betrachtet man den Aspekt, wie junge Menschen auf eine digitale Zukunft vorbereitet werden sollen, werden in Diskussionen oft Forderungen nach mehr und modernerer Technologie im Klassenzimmer vorgetragen. Zwar wird die mangelhafte technische Ausstattung (z.B. Laptop, Tablets, Videoprojektoren) öfter kritisiert als veraltete Lehrmethoden (Hausaufgaben im Heft statt auf der Lernplattform). Konterkariert wird dies ironischerweise mit Forderungen nach Smartphone-Verboten nicht nur um Unterricht, sondern während des gesamten Schultages. Beiden vorgebrachten Kritikpunkten fehlt jedoch eine wichtige Unterscheidung. Auf der einen Seite muss man Lernbedingungen (technische Ausstattung, eingesetzte Methoden, etc.), auf der anderen Seite die Lerninhalte auseinanderhalten. Der Gedanke, allein die modernen oder digitalen Lernbedingungen bereiten auf eine digitale Zukunft besser oder ausreichend vor, geht dabei fehl. So vernachlässigen beispielsweise digitale Lernumgebungen (E-Learning-Plattformen) soziale Kompetenzen, die sich weitestgehend nur in direkter Interaktion erlernen lassen. Zudem sind E-Learning-Angebote sehr voraussetzungsreich. Methodische und sprachliche Kompetenzen für selbstorganisierte Lernprozesse müssen zunächst analog erlernt, bevor sie digital angewendet werden können. Hinzu kommt, dass „Digitalisierung“ wie bereits festgestellt, kein ausschließlich technologischer, sondern vor allem auch ein sozialer Prozess ist. Die Tatsache, ob in einem Klassenzimmer ein Laptop vorhanden ist, stellt keine Garantie für einen Gedankenaustausch über die Folgen von Digitalisierungsprozess dar.

Es wird also deutlich, dass digitale Lehr- und Lernmethoden sich vor allem als ergänzende Angebote eignen. Aus diesem Grund haben wir uns für die analoge Methode des Rollenspiels entschieden, da sich „[der] Einsatz von Spielen und spielerischen Lernformen [positiv] auf die Motivation und damit auf den Lernprozess [auswirkt].“ Das Eintauchen in mögliche zukünftige Zeiten kann dabei vor allem für junge Menschen interessant sein. So wird das Bewusstsein über die Brisanz der Frage, wie Arbeit in den nächsten Jahren und Jahrzehnten aussehen kann, durch verschieden Szenarien erlebbar gemacht. Dabei fanden mehrere Spielansätze Eingang in die Umsetzung.

**Pre-Enactment:** Die Teilnehmenden stellen Aspekte einer automatisierten Arbeitswelt nach und erhalten so unter hypothetischen und spekulativen Bedingungen Wissen, das durch bloßes Nachdenken unzugänglich wäre. So kann eine Aufgabe sein, spielerisch in eine Zeit vorzugreifen, in der die meisten heute ausgeübten Berufe von Robotern übernommen werden könnten.

**Rollenspiel:** Angelehnt an sogenannte „Pen & Paper Rollenspiele“, wird der fiktive Zukunftscharakter aufgegriffen. Durch vorgegebene oder selbstgestaltete Rollen treten die Teilnehmenden in diese fiktive Zukunft ein und treffen anhand ihrer Rolle und bestimmten Ereignissen Entscheidungen, die den weiteren Spielverlauf beeinflussen können. Dabei steht das Erklären der eigenen Handlungsweise und die Diskussion der Rahmenbedingungen im Fokus.

**Kartenspiel:** Anders als bei klassischen Pen&Paper Rollenspielen, in denen ein Spielleiter anhand eines Regelwerkes den groben Spielablauf bzw. die Handlung vorgibt, benutzen wir Spielkarten, um unterschiedliche Szenarien zu ermöglichen. Das hat zum einen den Vorteil, dass alle Teilnehmenden gleichberechtigt mitspielen können, zum anderen hält es die Möglichkeit offen, Szenarien zu modifizieren, das Spiel zu erweitern und leichter zu aktualisieren.

## Szenarien des Spiels

Wie bereits erwähnt wurde das Spiel bewusst auf Basis mehrerer Szenarien aufgebaut. Das hat zum einen den Grund, das Spiel möglichst flexibel und erweiterbar zu halten, zum anderen bietet sich so die Möglichkeit, die Auswirkung verschiedener Veränderungen näher zu beleuchten. In Anlehnung an eine Szenario-Studie des Weltwirtschaftsforums stehen drei Variablen im Fokus: technologischer Fortschritt, Mobilität und Bildungsentwicklung.

So sind beispielsweise die Auswirkungen schnellen technologischen Fortschritts anders, wenn sich das Bildungssystem darauf einstellt. Ähnliches gilt für die Variable Mobilität/Migration. So wird durch die verschiedenen Szenarien auch sichergestellt, dass eine Reaktion immer auf die gegebenen gesellschaftlichen Realitäten, Entwicklungen und Gestaltungsmöglichkeiten angepasst wird. Weiterhin wird der Wiederspielwert hoch gehalten, was zusätzlich durch verschiedene Entscheidungsmöglichkeiten verstärkt wird.

Weiterhin findet sich in den Szenarien eine Teilung in verschiedene Rollen. In Szenarien mit der Rolle der Unternehmer sollen ökonomische Handlungslogiken abgebildet werden, die einen Zusammenhang zwischen Automatisierung und Fachkräftequalifikation herstellen. Damit wird verdeutlicht, dass Digitalisierung auch einen geänderten Personalbedarf mit sich bringt. Daraus lässt sich beispielsweise auf Argumente eingehen, laut denen mit Automatisierung auch Massenarbeitslosigkeit einhergeht. Das Ziel von Unternehmen ist im Spiel meist das Erreichen einer gewissen Produktivität. In der Realität ist primäres Ziel eines Unternehmens jedoch Profit, was im Rahmen eines Seminars thematisiert werden sollte.

Die Rolle der Werktätigen umfasst alle lohnabhängig Menschen, die ihre Arbeitskraft verkaufen müssen. Der Begriff wurde gewählt, um einerseits einer geschlechterneutralen Sprache gerecht zu werden, andererseits auch die verschiedenen Ausprägungen unter einen Begriff zu fassen. So sind von Rolle zu Rolle unter Werktätigen niedrigqualifizierte Beschäftigungsverhältnisse, Arbeitslose, Auszubildende oder auch hochqualifizierte Fachkräften zu verstehen.

Anhand dieser wurden fünf Szenarien entworfen, die weiter unten genauer beschrieben werden.

## Abwanderung einfacher Arbeiter

### Beschreibung:

- geprägt durch niedrigen/ stabilen technologischen Fortschritt, niedrige Bildungsentwicklung und niedriger Mobilität
- einfache manuelle Tätigkeiten werden zunehmend automatisiert, Arbeiten mittlerer/ höherer Qualifikation bleiben weitestgehend erhalten
- von Technologie verdrängte Niedrigqualifizierte konkurrieren um immer weniger Jobs, Unternehmen haben Schwierigkeiten passende Arbeitskräfte zu finden
- Niedrigqualifizierte wandern in Regionen mit niedrigerem Automatisierungsgrad, stabileren Löhnen und geringeren Lebenshaltungskosten ab oder bleiben abhängig von sozialen Sicherungssystemen
- Hochqualifizierte gehen dorthin, wo sich die besten Möglichkeiten ergeben.

### Zugehörige Ereignisse:

Trotz der Karte „Bildungsreform II“ ist dieses Szenario von einer stagnierenden Bildungsentwicklung gekennzeichnet, d.h. es gibt nur punktuell Ansätze die Grund- und Weiterbildung befördern. Von gefördertem Lebenslangen Lernen kann hier nicht die Rede sein. Dies resultiert auch in einem niedrigen Wissenstransfer. Gleichzeitig ist aufgrund der noch vergleichsweise niedrigen Automatisierung der Bedarf an mittleren und hochqualifizierten Arbeitern relativ stabil, was unter anderem durch die Karte „Fachkräftebedarf I und II“ dargestellt wird. Da der Zugang zu Weiterbildungen und damit Arbeitsplätzen schwierig ist, muss durch staatliche Förderprogramme („Jobcenter“; „Sozialleistungen“) gegengesteuert werden. Ansatzpunkte für Diskussionen bieten hingegen die Karten „Mitarbeitergespräch“ und „Kreative Aufgabe“, durch die auch die Selbstreflexion der Spielenden gefordert werden soll. Die Endkarte symbolisiert den Umzug in andere Regionen als „letzten Ausweg“. Zwar wird so das Spielziel erreicht, jedoch soll auch deutlich werden, dass ein solcher Schritt nicht leichtfertig getroffen wird.

## Autarke Arbeitsmärkte

### Beschreibung:

- geprägt durch niedrigen/ stabilen technologischen Fortschritt, niedrige Bildungsentwicklung und hoher Mobilität
- einfache manuelle Tätigkeiten werden zunehmend automatisiert, Arbeiten mittlerer/ höherer Qualifikation bleiben weitestgehend erhalten
- von Technologie verdrängte Niedrigqualifizierte konkurrieren um immer weniger Jobs, Unternehmen haben Schwierigkeiten passende Arbeitskräfte zu finden
- Regierungen schotten Arbeitsmärkte stärker ab
- Niedrigqualifizierte bleiben abhängig von staatlichen Maßnahmen, Unternehmen suchen sich offenere Arbeitsmärkte

Durch wenig Migration und fehlende Dynamik in den Bereichen Technologie und Bildung versucht der Staat den Fachkräftemangel durch lokale Lösungen abzuschwächen. So sind beispielsweise Betreuungsgelder geeignet Personen, die sonst mit Reproduktionsarbeit beschäftigt wären wieder dem Arbeitsmarkt zuzuführen. Besonders deutlich wird das anhand der Endkarte, die staatliche Subventionen thematisiert. An dieser Stelle ließe sich eine Diskussion starten, inwieweit solche Maßnahmen legitim sind und ob es nicht vielleicht bessere Lösungen gibt. Die Unternehmer versuchen dem Fachkräftemangel in diesem Szenario eher mit

Managementinstrumenten („Umstrukturierung“, „Nebenaufgabe“) beizukommen. Ein weiterer Diskussionsansatz bietet sich durch die Karte „Grundeinkommen“ hier können verschiedene Positionen nachgezeichnet oder im Nachgang sogar wissenschaftliche Debatten über Pro und Contra eines (bedingungslosen) Grundeinkommens nachvollzogen werden.

## Robotern gehört die Zukunft

### Beschreibung:

- geprägt durch hohen/ beschleunigten technologischen Fortschritt, niedrige Bildungsentwicklung und geringe Mobilität
- einfache manuelle Tätigkeiten werden zunehmend automatisiert
- durch die langsame Bildungsentwicklung können Arbeitskräfte mit dem technologischen Fortschritt nicht mithalten, passende Tätigkeitsfelder werden selten
- Mangel an qualifizierten Fachkräften führt dazu, dass Unternehmen die Automatisierung weiter vorantreiben muss
- für Arbeitnehmer wird es schwer, Arbeit zu finden

In diesem Szenario stehen Automatisierungsprozesse im Vordergrund und wird beispielsweise durch die Karten „Technologischer Fortschritt“ und „Fachkräftebedarf III“ unterstrichen. Damit einher gehen hohe Anforderungen an die Werk tätigen. Auf der einen Seite werden diese Anforderungen durch den starken Fachkräftebedarf (I-II) deutlich, da sie ohne eine vergleichsweise hohe Qualifikation keinen Nutzen für die automatisierten Unternehmen darstellen und entlassen werden. Auf der anderen Seite sind die Werk tätigen auch gefordert sich im Betriebsrat zu engagieren und somit ihre betriebliche Mitgestaltungsrechte wahrzunehmen. Damit können negative Auswirkungen von Automatisierung auf Werk tätige abgeschwächt werden. Die Karte „Robotersteuer“ stellt eine staatliche Reaktion auf die Automatisierung von Unternehmen dar, die mit Entlassungen vieler Werk tätiger verbunden sein kann. Hierbei stellt die Steuer einen möglichen Umverteilungsmechanismus dar, über den bzw. über dessen Alternativen diskutiert werden kann.

## Agil und angepasst

### Beschreibung:

- geprägt durch hohen/ schnellen technologischen Fortschritt, hohe Bildungsentwicklung und hohe Mobilität
- Digitalisierungsprozess führte zu umfassenden Bildungsreformen
- Umdenken auch in Unternehmen: Fort- und Weiterbildung stellen nun einen zentralen Teil der Unternehmenskultur dar - Lebenslanges Lernen ist die vorherrschende Einstellung bezüglich der Qualifizierung der eigenen Arbeitnehmer geworden
- Arbeitsmarkt ist nahezu vollständig globalisiert (offene Migrationspolitiken, international anerkannte Abschlüsse und Online-Arbeit) – dadurch schnelle Verbreitung von Ideen, Technologien, Gütern und Dienstleistungen
- für Arbeitnehmer bedeutete diese beschleunigte Arbeitswelt gleichzeitig jedoch auch, dass eine Lebensplanung und Schaffung eines Lebensmittelpunktes schwierig wird

Nachdem das Potential und die möglichen Veränderungen durch den Digitalisierungsprozess erkannt wurden, kam es zu umfassenden Bildungsreformen. Nicht nur Schule und Studium wurden grundlegend hin zu einem dynamischeren, universelleren System grundlegend umgestaltet, auch in Unternehmen fand ein Umdenken statt. Fort- und Weiterbildung stellen nun

einen zentralen Teil fast aller Unternehmen dar, Lebenslanges Lernen ist die vorherrschende Einstellung bezüglich der Qualifizierung der beschäftigten Werk tätigen geworden. In diesem Szenario werden neue Formen des Arbeitens in Grundzügen abgebildet („Digitaler Arbeitsmarkt“). Diese haben zwangsläufig auch Auswirkungen auf konkrete Arbeitsbedingungen und die persönlichen Konsequenzen daraus. Mit den Karten „Kreativaufgabe“, „Streik im Öffentlichen Dienst“ und „Grundeinkommen“ bieten sich einige lohnenswerte Diskussionsansätze. Die Endkarte verdeutlicht die Bedeutung globalisierter Arbeitsmärkte: Mit „passenden“ und hohen Kompetenzen, kann man auch im internationalen Wettbewerb erfolgreich sein.

## Wettbewerb um kluge Köpfe

### Beschreibung:

- die Wirtschaft wächst
- Unternehmen konkurrieren um gut ausgebildete und motivierte Arbeitskräfte
- für qualifizierte Arbeitskräfte bietet der Arbeitsmarkt fantastische Aussichten
- auch niedrigqualifizierte Arbeitnehmer profitieren, möglicherweise ergeben sich Chancen für Weiterbildungen

Dieses Szenario hält vergleichsweise wenige Karten bereit, die negative Auswirkungen haben. Die Unternehmen bemühen sich um hochqualifizierte Fachkräfte bzw. versuchen ihre Mitarbeiter weiterzubilden. Gleichzeitig sind die Anreize massiv in Automatisierung zu investieren relativ gering („Robotersteuer“, „Endkarte“) Um die Mitarbeiter zu binden werden außerdem Maßnahmen ergriffen, ihr Unternehmen so attraktiv wie möglich erscheinen zu lassen („Nachhaltigkeitssiegel“, „Stärkung Ehrenamt“, evtl. „Jahresprämien“, „Startkarte“). Für die Rollen der Werk tätigen ist in diesem Szenario vor allem die Frage nach dem „richtigen“ Arbeitgeber relevant. Daran lässt sich gut eine Diskussion anschließen, was sich unter „Guter Arbeit“ verstehen lässt.

## Wichtige Spielelemente

### Ereigniskarten

Neben den verschiedenen Szenarien, die sich vor allem in den Rollen und deren Zielen niederschlagen, sind die Ereigniskarten ein zentraler Bestandteil des Spiels. Die Ereigniskarten sind nummeriert und enthalten persönliche oder gesellschaftliche Ereignisse, auf die sich die Spielenden einstellen müssen. Dadurch können einzelne Szenarien modifiziert werden, zum Beispiel um thematische Schwerpunkte zu setzen. Deutlich wird dadurch auch, dass gesellschaftliche, aber auch persönliche Ereignisse, je nach Rolle und deren materiellen Lebensrealität unterschiedliche Auswirkungen haben können. So können beispielsweise staatliche Förderprogramme Personen mit niedrigem Einkommen merklich entlasten, während ein Streik oder auch nur die Gründung eines Betriebsrates für die Rollen der Arbeitnehmer und Unternehmer jeweils unterschiedliche Auswirkungen haben.

Viele dieser Ereigniskarten enthalten Wahlelemente, kreative Aufgaben oder Diskussionsanregungen. In der Nachbereitung des Spiels bietet es sich an, diese Fragen innerhalb einer größeren Gruppe nochmals aufzugreifen und zu diskutieren.

### Rollen:

In jedem Szenario gibt es zudem verschiedene Rollen. Diese sollen prototypisch bestimmte Charaktere darstellen. So kann es in einem Szenario zum Beispiel mehrere Unternehmen geben, die um hochqualifizierte Arbeitnehmer konkurrieren und dies über die Attraktivität oder Zahlungsbereitschaft ihres Unternehmens zu erreichen versuchen. Ein anderes Szenario hingegen kann sich darum drehen, wie verschiedene Werkstätige um wenige Arbeitsplätze konkurrieren und dies beispielsweise durch Weiterbildungsmaßnahmen oder Selbstständigkeit zu lösen versuchen.

Dabei ist jeder Rolle ein Ziel vorgegeben, das bis zum Ende des Spiels (alle Ereigniskarten durchgespielt) erreicht werden sollte. Dabei ist auch wichtig, dass sich die Ziele der einzelnen Rollen „widersprechen“ können, zum Beispiel zwischen Unternehmen und Werkstätigen. Das heißt jedoch nicht, dass das Spiel zu Ende ist, sobald ein Spieler sein Ziel erreicht hat, es kann ja noch ein Ereignis kommen, das alle Bemühungen zunichte macht.

Interessenskonflikte zwischen den Rollen bieten einen weiteren Ansatzpunkt für Diskussionen. Motivationen für bestimmte Handlungen (z.B. investiert ein Unternehmen in Weiterbildungen, um sich durch qualifiziertes Personal einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen?) können so deutlich gemacht werden. Gerade im Hinblick auf Digitalisierungsprozesse ist dieser Punkt wichtig, da betriebswirtschaftliche Erwägungen (flexible Arbeitszeiten, also z.B. auch am Wochenende, Entgrenzung des Arbeitstages etc.) oft als eine Verbesserung für Werkstätige dargestellt werden.

## Begriffe der Digitalisierung

Zunächst ist festzuhalten, dass Digitalisierung an dieser Stelle als Phänomen von Arbeitswelten im weiteren Sinne verwendet wird. Zweifelsfrei ließen sich auch andere Ausprägungen dieses Phänomens, zum Beispiel die Schlagworte *smart home* oder *e-government*, einbeziehen jedoch ginge damit eine gewisse begriffliche Präzision verloren. Um den ohnehin recht unscharfen Begriff der „Digitalisierung“ etwas besser zu umreißen, sollen hier einige ausgewählte Begriffe, die teilweise synonym gebraucht werden vorgestellt werden. Dabei steht fest, dass eine abschließende und vollständige Diskussion des Begriffes in diesem Rahmen nicht möglich ist. Eine lohnende Ergänzung der hier aufgeführten Überlegungen finden sich in den Denkanstößen der Kommission »Arbeit der Zukunft« mit dem Titel „Arbeit transformieren!“ (2017)

(Digitale) Transformation stammt von lateinischen Wort *transformare* und bedeutet umformen. (Digitale) Revolution bedeutet umwälzen, beschreibt also einen tiefer greifenden Prozess. In Anlehnung an bisherige Industrielle Revolutionen wird daher auch oft der Begriff Industrie 4.0 genutzt, um Digitalisierung als vierte Industrielle Revolution darzustellen. Als Schrittmachertechnologie werden dabei statt Dampfmaschine, Fließband oder Halbleiter die Vernetzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologie untereinander sowie mit der industriellen Produktion gesehen. Mit diesen Oberbegriffen werden oft eine Reihe von Phänomenen verknüpft und unterschiedlich gewichtet, die teilweise nicht neu sind und auch Bestandteil früherer Diskurse waren.

### Digitalisierung als Automatisierung

In besonderer Weise trifft dies auf den Begriff der Automatisierung. Schon in den 1950er und in besonderer Weise in den 1980er Jahren wurde sich intensiv mit diesem Begriff beschäftigt (vgl. Heßler, APuZ 18-19/2016). Auffällig sind dabei gewisse Kontinuitäten in den Argumentationen:

*„Während von Unternehmen, Management und Ingenieuren tendenziell die Vorteile der Automatisierung, ja ihre Notwendigkeit für Wohlstand und Fortschritt betont wurden, drehten sich die Argumente von Soziologen, Medien und Gewerkschaften weitaus stärker um die Gefahren der Automatisierung, vor allem um das Verschwinden von Arbeit, die Ersetzung des Menschen und mögliche Dequalifizierungsprozesse.“* (Heßler, S.18)

Automatisierung ist damit kein Aspekt der ausschließlich im Rahmen von Digitalisierung diskutiert wird, wie schon frühe Arbeiten von Herbert Marcuse (1972) belegen, die Technologie als Machtinstrument begreifen, gleichzeitig aber auch ihren potenziell emanzipativen Charakter würdigen.

### Digitalisierung als Flexibilisierung

Eine ähnliche Ambivalenz weist der Begriff der „Flexibilisierung“ auf. Dieser hat zudem noch zeitliche, räumliche und organisatorische Facetten. Organisatorisch treten „hochflexible und temporäre Projektorganisation und Netzwerke an die Stelle fester, vor allem auch hierarchischer Organisations- und Managementstrukturen“ (Hirsch-Kreinsen, APuZ, S.13). Zeitlich werden sequentielle Abläufe durch reintegrierte Organisationssegmente, bspw. im Marketing, abgelöst (ebd.). Räumliche Flexibilisierung kann die Trennung von Arbeit und Arbeitsort (z.B. Home-Office) sowie die Grenzverschiebung zwischen Unternehmen und Kunden (z.B. durch „smarte Assistenten“ wie *Alexa* oder *Siri*) genannt werden. Ähnlich wie beim Punkt der Automatisierung

gibt es hinsichtlich Flexibilisierungsprozesse Interessenskonflikte auf verschiedenen Seiten. Auf der einen Seite stehen beispielsweise Arbeitgeber, die ihre Angestellten flexibler einsetzen wollen, um beispielsweise auf Produktionsschwankungen einzugehen. Gut qualifizierte Arbeitnehmer, die sich ihre Arbeitszeit anders als im typischen 8-Stunden-Modell einteilen wollen, teilweise weniger als die üblichen 40 Stunden arbeiten wollen, stehen niedriger Qualifizierten gegenüber, die teilweise erheblich mehr arbeiten müssen, um ihren Lebensunterhalt zu bestreiten, dies aber nicht können oder dürfen. Seitens der Wissenschaft und auch Gewerkschaften werden arbeitgeberseitig vorangetriebene Flexibilisierungsbestrebungen hinsichtlich der Entgrenzung des Arbeitstages, das heißt das Verwischen von Arbeit und Freizeit kritisiert.

Wie hier bereits deutlich wird ist der Digitalisierungsdiskurs eng mit einer Diskussion über (gute) Arbeit und dem, was man darunter versteht verbunden. Besonders was die raum-zeitliche und arbeitsorganisatorische Flexibilisierung von Arbeit angeht, sind Entwicklungen vorstellbar, die mitunter erhebliche Auswirkungen auf Kategorien wie z.B. den Betrieb haben können. Bereits jetzt sind Entwicklungen beobachtbar, an denen sich diese Veränderungen und die mit ihnen verbundenen Probleme sichtbar werden. Fahrradkurier, die beispielsweise Essenslieferungen ausfahren, werden verstärkt pro Auftrag engagiert und bezahlt, wodurch einst „irreguläre“ Beschäftigungsverhältnisse in bestimmten Branchen immer mehr zur Regel werden. Damit verbundene Probleme sind beispielsweise Einkommensunsicherheit und die Erschwerung von Organisation und Mitbestimmung in einem Betrieb, z.B. durch Betriebsräte. Auf abstrakterer Ebene wird dadurch auch der Begriff des Betriebs selbst problematisch. Zwar ist die Entgrenzung des Betriebs ebenfalls nicht neu und wurde schon in den 1980er Jahren diskutiert (Arbeit transformieren!, S. 33), jedoch verschärft sich auch diese Entwicklung durch den Digitalisierungsprozess in den letzten Jahren zunehmend.

Im Anschluss an diesen Exkurs sollen im Folgenden einige Schwerpunktthemen, die sich mit dem Spiel illustrieren lassen, aufgeführt und kurz erläutert werden. Je nach Szenario lassen sich diese besonders gut anschaulich machen und diskutieren.

## **Digitalisierung und Betrieb**

Wie bereits festgestellt, sind Entgrenzungstendenzen in Betrieben bereits seit den 1980er Jahren, in Form von innerbetrieblichem Wettbewerb, Personalreformen und Outsourcing, zu beobachten. Im Rahmen von Digitalisierungsprozessen verschärft sich diese Tendenz jedoch, da Arbeit und Produktion weniger an bestimmte Orte gebunden sind, wenn Arbeitsmittel, Arbeitsgegenstände sowie Prozessorganisation und die begleitende Kommunikation auf Basis des Internets zusammengeführt werden (S.33). Auch die Präsenz der Belegschaft am Betriebsort ist nicht mehr zwingend notwendig, erlaubt „die Cloud“ doch das Arbeiten von Überall zu jeder Zeit. So können global verteilte Arbeitskräfte genutzt und in Wertschöpfungsprozesse eingebunden werden (ebd.).

Diese Entwicklung wird durch den vorgegebenen Zeit-Wert der Rollen repräsentiert. Spieler die auf dem Land wohnen und in der Stadt arbeiten haben weniger Zeit zur Verfügung, können aber durch bspw. ein Auto ihre verfügbare Zeit erhöhen. Da es den Spielenden Zeit kostet, zum Betrieb in der Stadt zu pendeln bzw. sich eine Wohnung zu nehmen, könnte der Unternehmer ihm oder ihr anbieten, die Wohnung in der Stadt oder das Auto zu bezahlen. Weitere denkbare Diskussionsansätze wären in diesem Zusammenhang auch Fragen der Mitbestimmung in „enträumlichten“ Betrieben und die damit verbundene betriebliche Verantwortung sein. Beschäftigungsverhältnisse, die auftragsbasiert über digitale Plattformen vermittelt werden (Crowdworking) stellen dabei eine besondere Herausforderung dar, deren Diskussion auch schon

im Ansatz lohnend ist. Da diese Plattformen selbst nicht als Arbeitgeber, sondern nur als Vermittler auftreten, ähneln die Beschäftigungsverhältnisse eher denen von Selbstständigen. Dabei fehlen jedoch etablierte soziale und arbeitsrechtliche Standards.

Formulierung als Fragen:

- Hat der Betrieb als Ort an dem die Arbeit erledigt wird noch eine Zukunft?
- Wie könnte ein Arbeitstag in 5, 10 oder 50 Jahren aussehen?
- Welche Rahmenbedingungen sind dir an deinem Arbeitsplatz wichtig?

## **Digitalisierung und Migration**

Digitalisierungsprozesse in der „westlichen Welt“ haben auch Auswirkungen auf die globale Peripherie. Technologischer Fortschritt festigt ökonomische Überlegenheit, immer kürzer werdende Produktlebenszyklen von elektronischen Geräten befördern Ressourcenkonflikte und Aufgaben deren Automatisierung sich nicht lohnt oder noch nicht möglich ist, werden nach wie vor in ärmere Länder ausgelagert.

Menschen mit Migrationshintergrund sind in unserer Gesellschaft was den Zugang zu Bildung und Arbeit schlechter gestellt. Als entscheidendes Kriterium für die Arbeitsmarktintegration werden oft sprachliche Kompetenzen aufgeführt. Durch fehlende Sprachkenntnisse besteht die Gefahr eines Teufelskreises, da gerade die Arbeitswelt als Lernort verschlossen bleibt.

Auf der anderen Seite nimmt auch die transnationale Migration zu, bei der die Arbeitnehmer zwischen zwei oder mehreren Ländern „pendeln“, sich also nur für einen begrenzten Zeitraum im Aufnahmeland aufhalten. Das betrifft vor allem die Bereiche der Landwirtschaft, Gastronomie und Pflege, meist sind die migrierenden Arbeitnehmenden höher qualifiziert, als in ihren Tätigkeitsfeldern gefordert ist.

Fasst man auch Urbanisierungsprozesse unter den Begriff der Migration lassen sich weitere Phänomene als Diskussionsgrundlage finden. Während in vielen Städten bezahlbarer Wohnraum knapp wird, verweisen ländliche Regionen immer weiter. Infrastrukturelle Maßnahmen, die ein Arbeiten auf dem Land ermöglichen würden, lohnen sich beispielsweise für Telekommunikationsanbieter kaum.

Formulierung als Fragen:

- Welchen Kontakt hast du zu Menschen mit Migrationserfahrung? Was weißt du über ihre persönliche Geschichte und Lebensumstände?
- Wärest du bereit für einen Job umzuziehen, vielleicht sogar ins Ausland?
- Welche Konsequenzen hat die Art wie wir arbeiten auf Menschen in anderen Teilen der Welt? (z.B. Exportüberschuss, Überproduktion, Ressourcenverbrauch)

## Digitalisierung und Bildung

Im Spiel wird Bildung abstrakt durch betriebliche und persönliche Weiterbildungsmaßnahmen dargestellt. Aspekte wie Schule, Ausbildung oder Universitätsstudium geraten dabei zwangsläufig etwas aus dem Fokus. Digitalisierung wird jedoch auch stark im Bildungskontext diskutiert. Das „digitale Klassenzimmer“ ist mittlerweile ein oft gebrauchter Begriff, Tafeln sollen digitalisiert, aller Schülerinnen und Schüler mit Laptop oder Tablet ausgestattet werden. Die Diskussion beschränkt sich dabei jedoch häufig auf Oberflächlichkeiten, wie z.B. die technische Ausstattung von Schulen oder die Aufnahme einer Programmiersprache in den Lehrplan.

Inwiefern eine zunehmend digitale Gesellschaft und Arbeitswelt auch Veränderungen im Bildungssystem, der Art des Lehrens und Lernens, aber natürlich auch von Inhalten erfordert lässt sich nur schwer spielerisch darstellen. Im Spiel wird ein Fokus auf Kompetenzen sowie Lebenslanges Lernen gelegt.

Formulierung als Fragen:

- Wie wichtig ist dir Lebenslanges Lernen?
- Denkst du, dass unser Schul-/bzw. Bildungssystem noch zeitgemäß und zukunftssicher ist?
- Wie könnte Bildung in 5, 10 oder 50 Jahren aussehen?

## Digitalisierung und Technologie

Eine zentrale Einsicht des Spiels soll sein, dass Technologie immer ambivalent ist, also abhängig von der Art ihrer Nutzung moralisch zu bewerten ist. Technologie kann in den meisten Fällen einen emanzipatorischen wie auch einen repressiven Charakter annehmen. In kapitalistischen Wirtschaftssystemen „nutzt“ die Technologie jedoch meist ihren Besitzern und nicht zwangsläufig den Nutzern. Effizienzsteigerung bedeutet für die Technologie-Inhaber meist höheren Profit, für lohnabhängig Beschäftigte jedoch in den seltensten Fällen weniger Arbeit bei vollem Lohnausgleich.

Zentraler Diskussionspunkt in diesem umfangreichen Themenkomplex sollte also die Frage nach den gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen sein, die sich damit beschäftigen, wie neue (oder auch alte) Technologien am besten bzw. gemeinwohlorientiert genutzt werden sollten.

Formulierung als Fragen:

- Ist Automatisierung, durch die immer mehr Arbeit durch Maschinen erledigt wird gut oder schlecht?
- Wie stellst du dir eine Gesellschaft vor in der niemand mehr arbeiten *muss*?