

Freiburg im Jahr 2050

Stephanie Teufel engagiert sich im Smart Living Lab, dem Forschungs- und Entwicklungszentrum für den Wohn- und Lebensraum der Zukunft. Im Interview spricht die Professorin darüber, wie die Stadt Freiburg und das Leben darin in Zukunft aussehen könnten.

Sven Krattinger

Fliegende Autos, selbstdenkende Maschinen oder doch eher grüne Städte – wie die Zukunft aussehen wird, darüber lässt sich derzeit nur fantasieren. Doch einige Personen untersuchen diese Frage etwas genauer. Stephanie Teufel ist eine dieser Personen. Die Professorin ist unter anderem Projektverantwortliche der Universität Freiburg für das Smart Living Lab, ein Forschungs- und Entwicklungszentrum für den Wohn- und Lebensraum der Zukunft. Im Interview spricht sie darüber, wie Freiburg 2050 aussehen könnte.

Wie werden wir im Kanton Freiburg in 30 Jahren wohnen?

Dies ist eine komplexe und vielschichtige Frage. Die rasant wachsende Weltbevölkerung und damit zusammenhängende Probleme wie Klimawandel und Ressourcenknappheit werden das Wohnen der Zukunft auch hier im Kanton Freiburg beeinflussen. Auch die individuellen Bedürfnisse müssen berücksichtigt werden. Das Dorf in der Stadt oder der Stadtteil wird und muss an Bedeutung gewinnen. Idealerweise sind diese Stadtteile nicht nur durch Detailhandelsmonopolisten geprägt, sondern beherbergen auch individuelles Kleingewerbe und Handwerk.



Stephanie Teufel.



Schon heute werden mit Modellen künftige «Crowd Energy»-Systeme simuliert.

Bilder zvg

Wird es in Zukunft noch die klassischen Büros und Schulen geben?

Firmen und Organisationen haben durch die aktuelle Situation quasi kostenlos den flächendeckenden Praxistest für das Homeoffice bekommen, und dieser Test fiel weitgehend positiv aus. Daher wird dem Homeoffice und den Co-Working-Spaces die Zukunft gehören. An den Universitäten sieht es anders aus: War noch vor Corona durch die Studierenden ein starker Druck zur Digitalisierung und damit zu Online-Kursen zu verzeichnen, so ist nun doch eine erstaunliche Ernüchterung durch den ungewollten Praxistest eingetreten. Hier sehe ich eher die Tendenz hin zu hybriden Formen.

Was wird sich beim Gebäudebau verändern?

Was die Gebäude betrifft, so werden wir in den nächsten Jahrzehnten bezüglich Design keine wirklich revolutionären

«Der euphorische Hype um autonome Automobile wird in den Medien überbewertet.»

Veränderungen zu verzeichnen haben. Es wird und muss sehr wohl ein ökologischer Umbau stattfinden. Gebäude werden Selbstversorgungseinheiten. Gebäudeautomatisierung wird hierbei eine bedeutende Rolle spielen. Ausserdem werden die durch den Klimawandel immer häufiger auftretenden Extremwittersituationen gebäudetechni-

sche Veränderungen erforderlich machen.

Wie dürfen wir uns die Fortbewegung in Freiburg – sowohl in der Stadt wie auch auf dem Land – vorstellen? Werden uns autonome Automobile herumkutschieren?

Ich persönlich gehe nicht davon aus, dass wir in den nächsten dreissig Jahren eine Vielzahl an autonomen, nicht schienenengebundenen Fahrzeugen in unseren Städten sehen werden. Der euphorische Hype um autonome Automobile wird in den Medien überbewertet. Die Entwicklung entsprechender Systeme erfolgt derzeit unter vorwiegend ökonomischen Gesichtspunkten und einem selbst gemachten Zeitdruck, was viele Fragen offenlässt.

Wird Freiburg in 30 Jahren eine Smart City sein? Wie wird künstliche Intelligenz (KI) das Stadtbild prägen?

Smart ist zum Allerweltsbegriff geworden; alles und jedes wird als Smart bezeichnet. Daher ja, Freiburg und seine Gebäude werden irgendwie smarter sein und damit energieeffizienter und vernetzter. Smarter zu sein heisst auch mehr Datenverfügbarkeit. Künstliche Intelligenz ist im Prinzip nicht mehr als das extrem schnelle Handling enormer Datenmengen und damit berechenbarer Abläufe. So gesehen wird KI gegenwärtig sein. Ob eine nachhaltige Prägung des Stadtbilds damit einhergeht, unterliegt sicherlich einer subjektiven Einschätzung.

Mehrere Tech-Firmen sagen bereits jetzt voraus, dass KI

die menschliche Intelligenz in den nächsten 15 bis 25 Jahren überholen wird. Wie stehen Sie dazu?

Dies ist aus meiner Sicht Wunschdenken und Marketing der Tech-Firmen. Wer diese «technische Intelligenz» der menschlichen gleichsetzt, hat nicht realisiert, welches Potenzial beispielsweise Fantasie, Geist oder Sinnesempfindungen bergen. Muster in riesigen Datenmengen zu erkennen,

«Muster in riesigen Datenmengen zu erkennen, löst nicht jedes Problem, jedoch die Alternative zu denken und über den Tellerrand zu schauen, motiviert und inspiriert Fortschritt.»

löst nicht jedes Problem; jedoch die Alternative zu denken und über den Tellerrand zu schauen, motiviert und inspiriert Fortschritt. Die grösste Gefahr bei dieser Entwicklung sehe ich in dem Umstand, dass wir uns in eine immer stärkere Abhängigkeit von Tech-Firmen, deren Wertesystem Shareholder-Value heisst, begeben.

Wie kann die Cyber Security in Zukunft sichergestellt werden? Wird Freiburg eine eigene Cyber-Abteilung brauchen?

Mit zunehmendem Einsatz von Sensoren und Informations- und Kommunikationstechnologie steigt die Gefahr von Cyber-Attacken. Eine Cyber-Abteilung für Freiburg ist aus meiner Sicht eine Notwendigkeit, nicht nur, um technische Hilfestellung zu leisten, sondern eben auch, um in der breiten Bevölkerung ein «Cyber-Security-Bewusstsein» zu schaffen und zu pflegen.

Macbooks und Laptops an der Seite der zukünftigen Lehrer

Der Gymnasiallehrer und Vorsteher des Kollegiums Heilig Kreuz Urs Perler erklärt die Rolle der Digitalisierung in den Schulen der Zukunft und ihre Wichtigkeit in der Selbstentfaltung der Schülerinnen und Schüler.

Anna Mitrovic

Themen wie die Digitalisierung, die Geschwindigkeit der Entwicklung und die Individualisierung sind bereits heute Mittelpunkt der Zukunftsdebatten. Mit dem Lockdown und dem darauffolgenden Fernunterricht hat sich die Digitalisierung im Schulsystem schneller entwickelt als erwartet.

Veränderungen der Technik

Urs Perler ist Vorsteher des Kollegiums Heilig Kreuz in Freiburg und Gymnasiallehrer. Er erachtet die Digitalisierung als eine unumgängliche Tatsache. Deshalb müsse die Schule eine Entscheidung in Bezug auf digitale Medien treffen. Perler sagt, die Schule solle die Digitalisierung als Chance sehen, sie schaffe neue Kompetenzen, fördere die Kreativität und vermittele den Schülerin-

«Lehrpersonen müssen sich an der Welt der Jugendlichen ausrichten und ihnen darin Orientierung geben.»

Urs Perler
Vorsteher Kollegium Heilig Kreuz

nen und Schülern Fähigkeiten, die für sie im zukünftigen Arbeitsleben notwendig sein würden.

«Es geht nicht darum, den Schulunterricht völlig umzukrempeln. Vielmehr steht eine Erweiterung der didaktischen Möglichkeiten im Vordergrund», sagt Perler. Technische Geräte seien in das Leben der Jugendlichen bereits stärker integriert als in jenes der meisten Erwachsenen. «Lehrpersonen müssen sich an der Welt der Jugendlichen ausrichten und ihnen darin Orientierung geben.» Laut Perler kommen Schülerinnen und Schüler bereits heute mit ihren eigenen Geräten in die Schule, Aufsätze werden künftig auf den Laptops geschrieben und Nachschlagewerke genauso wie Unterrichtsmaterialien digital abgelegt.

«Die Digitalisierung ist aber nicht nur eine Werkzeugfrage,

sondern primär eine Grundsatzzfrage», so Perler. Der Schülerschaft sei durch den Zugang zum Internet bereits sämtliches Wissen offengelegt, eigenständige Recherchen seien dadurch stark vereinfacht. Den Lehrerinnen und Lehrern solle es nicht mehr nur darum gehen, den Jugendlichen Wissen beizubringen; es gehe darum, dass sie sich in diesem Wissen zurechtfinden. Hier zitiert Urs Perler Charles Fadel: «Die Welt belohnt Menschen nicht mehr für ihr Wissen – Suchmaschinen wissen alles. Sondern für das, was sie mit ihrem Wissen anfangen können, dafür, wie sie sich in der Welt verhalten und wie sie sich wandeln können.»

Charakterbildung

Urs Perler sagt, dass sich die Schule der Zukunft vor allem auf die vier Dimensionen der Bildung konzentrieren sollte:

kritisches Denken, Kreativität, Kommunikation und Kollaboration. Zudem soll die Schule den Jugendlichen bei ihrer Charakterbildung zur Seite stehen und ihnen Themen wie Achtsamkeit, Neugierde und Widerstandsfähigkeit näherbringen. Deshalb ist für Urs Perler klar, dass sich auch die Form des Schulunterrichts ändern wird. Neben klassischem Unterricht soll es Platz für Gruppenarbeiten, Projektwochen und eigenständige Arbeiten geben. Der Dialog und die Interaktion blieben dabei sehr wichtig, wodurch ein gutes Lernklima und das Teamwork gefördert werden können.

Am Kollegium Heilig Kreuz steht demnächst eine Änderung der thematischen Tage bevor, eine Woche, während der die Schülerinnen und Schüler sich für einen Themenbereich einschreiben – bei-

spielsweise Fake News, das Alte Ägypten oder Stressbewältigung – und eigenständige Projekte dazu entwickeln.

Raschere Entwicklung

Laut Perler werden die Lehrpläne mit immer mehr Lernstoff gefüllt. Alles entwickle sich schneller und schneller; die Schulen müssten den Kindern beibringen, wie sie mit dieser Geschwindigkeit zurechtkommen und sich trotzdem weiter entfalten können. Zuletzt zitiert Perler Olaf-Axel Burow, der sagt: «Statt mehr Lernstoff in kürzerer Zeit in die Schülerköpfe zu pressen, sollen wir nach Wegen für ein Lernen in Freiheit suchen und zur Kreativität zurückkehren, denn in der globalisierten Wissensgesellschaft wird die Fähigkeit zum selbstbestimmten, selbstgesteuerten Lernen und Gestalten im Team zur Schlüsselqualifikation.»