

VER- KEHRS- VISIO- NEN

**EINE REISE IN DIE ZUKUNFT EINER
(UN)SICHEREN MOBILITÄT**

Dr. Jörg Beckmann
Direktor der Mobilitätsakademie



mobilitätsakademie
académie de la mobilité
accademia della mobilità
mobility academy

INHALT

- 5 Vorwort
- 6 Einleitung
- 8 Die 1. Epoche: Sicherheit versus Mobilität
- 9 Die 2. Epoche: Sicherheit als Qualität der Mobilität
- 10 Die 3. Epoche: Sicherheit im Spannungsfeld von Mobilität und Immobilität

Die Visionen vom Verkehr der Zukunft

- 12 2016: MotionKid
- 14 2017: Autorennen
- 16 2019: Weltkrise
- 18 2021: Velobahn
- 20 2025: Nanomobilität
- 21 2027: Leapcar
- 25 2032: Hackerangriff
- 27 2038: Brüssel
- 29 2041: Nackt
- 31 2045: Speed Date
- 34 2048: Shanghai
- 36 2050: Dauercamper

- 38 Die Mobilitätsakademie

VORWORT



Liebe Leserin, lieber Leser

Die vier Helden dieser zwölf Visionen sind natürlich nur erfunden. Sie mögen Sie vielleicht an sich selbst erinnern, oder an jemanden, den Sie kennen. Ihre Rolle beim Niederschreiben der Visionen war eine ganz zentrale, beflügelten sie doch die Vorstellungskraft und halfen, die Ideen zum Verkehr der Zukunft zu strukturieren. So leisteten sie eigentlich genau das, was typischerweise von meinen Kollegen bzw. Kolleginnen und mir in der Mobilitätsakademie erwartet wird: den Denkraum zu vergrössern und neue Ideen für eine bessere Mobilität zur Schau zu stellen.

In der Mobilitätsakademie sind ebenfalls vier Protagonisten mit genau dieser Aufgabe befasst. Ausser mir sind das **Sybille Imesch**, **Manfred Josef Pauli** und **Christina Haas**. Ihnen gehört mein ganz besonderer Dank sowohl für die konkreten Hilfestellungen, die es brauchte, um aus meinen Visionen dieses kleine Buch zu fertigen, als auch für ihren täglichen und unermüdlichen Einsatz, um die Arbeiten in unserem kleinen «Mobilitätskollektiv» zwar professionell zu erledigen, ohne sie dabei jedoch zur bürokratischen Routine werden zu lassen. Denn nur so bleibt genügend Freiraum und Vorstellungskraft, um Visionen für die Zukunft entwickeln zu können.

Dr. Jörg Beckmann
Direktor der Mobilitätsakademie

EINLEITUNG

Die Zukunft der Mobilität und damit auch jene der Sicherheit des Verkehrs ist nicht in Stein gemeisselt. Wir wissen nicht, was uns die Zukunft bringt. Je weiter wir in die Zukunft schauen, desto unschärfer wird das Bild des Verkehrs von morgen oder übermorgen. Während wir eine einigermaßen solide Vorstellung des Verkehrsgeschehens der unmittelbaren Zukunft durch einen Blick auf die jüngere Vergangenheit und das Weiterführen gegenwärtiger Trends erhalten können, ist ein Eindruck dessen, was uns vielleicht übermorgen erwartet, nur durch Szenarien zu gewinnen. Diese Szenarien können dabei sowohl Wunschzukünfte also den Verkehrshimmel oder Schreckensgespenster also die Verkehrshölle – abbilden. Unter Umständen ist des einen Verkehrshimmel des anderen Verkehrshölle. So oder so liegt es an uns, was wir aus der Zukunft machen.

Uns bietet sich ein mehr oder weniger grosses Mass an Unschärfe: Egal, ob wir mittels Prognosen über das sogenannte Forecasting auf Zeiträume von fünf oder zehn Jahren schauen. Oder uns über das Backcasting aus einer Wunschzukunft des Jahres 2040 heraus an die Verkehrspolitik der Gegenwart nähern, um so die Weichenstellungen zur Erreichung dieses Wunschbildes vorzunehmen. Dieses Vorgehen gilt für jede Art von Zukunftsbetrachtung.

Dabei sind es gerade die sogenannten «Wild Cards» der Zukunftsforschung, also singuläre Ereignisse wie ökonomische Krisen, politische Umwälzungen oder Naturkatastrophen, welche die Zukunftsforschung zu einer Wissenschaft machen. Diese kann zwar auf einem soliden

Methodenapparat aufbauen, aber im Ergebnis nicht unweigerlich zu heute nachprüfbar richtigen oder falschen Aussagen führen. Erst wenn wir tatsächlich das Jahr erreichen, über das wir heute Spekulationen anstellen, lässt sich ermes-sen, ob wir mit unseren Vorhersagen richtig oder falsch lagen bzw. ob wir mit Blick auf die von uns gewünschte Zukunft der Mobilität richtig oder falsch gehandelt haben.

Die wohl eindrucksvollste Wunschzukunft in Sachen Verkehrssicherheit ist heute die der schwedischen «Vision Zero», der Vision eines Strassenverkehrssystems, das keine Verkehrstoten mehr zulässt. Immer mehr Länder in Europa machen derzeit die «Vision Zero» zu ihrer Wunschzukunft und übertragen sie auf die im jeweiligen Land herrschenden Bedingungen. Ist diese Vision einmal zu einem zentralen Bestandteil der nationalen und lokalen Verkehrssicherheitsarbeit und -politik geworden, können die Entscheidungsträger in einem nächsten Schritt die Massnahmen bestimmen, die es braucht, um die Nullvision Realität werden zu lassen.

Geht das auch in der Schweiz? Sind null Verkehrstote auch bei uns tatsächlich möglich? Ein Blick zurück nach vorn könnte vielleicht die Antwort darauf geben. Wir vergleichen einmal das Jahr, in dem die Anzahl der im Strassenverkehr getöteten Einwohner in den westlichen Industrienationen am höchsten war, mit jenem, in dem am wenigsten Menschen umkamen. Dabei können wir erkennen, dass das Maximum typischerweise in der ersten Hälfte der 70er Jahre bzw. Ende der 60er lag, das Minimum hingegen in der Gegenwart. Schon hier lässt sich ein

deutlicher Trend hin zu immer weniger schweren Unfällen mit Todesfolge erkennen.

Allerdings unterscheiden sich einzelne Länder hinsichtlich des Erfolgs der von ihnen umgesetzten nationalen Politiken und Programme. Während die USA beispielsweise die Anzahl ihrer Verkehrstoten pro 100.000 Einwohner nur halbieren konnten, haben die westlichen Industrienationen in Europa eindrucksvolle Reduktionsquoten erreicht.

An der Spitze liegen ganz eindeutig die Schweiz und die Niederlande, jeweils mit einem Reduktionsfaktor von über fünf. Die Schweiz hat es geschafft, ihre Verkehrstoten zwischen 1971 und 2006 um 82% zu reduzieren. Wenn wir nun diesen Trend bis 2050 fortschreiben würden, läge die Schweiz bei etwa 20 Verkehrstoten pro Jahr. Das sind ohne Frage noch immer 20 zuviel! Wir erhalten aber einen Eindruck davon, wie nah wir in der Zukunft unter Umständen an die Nullvision kommen könnten.

In den folgenden Visionen sollen diese Eindrücke nun vertieft werden. Anhand einer Reihe kurzer Szenarien begeben wir uns auf eine Zeitreise in die möglichen Zukünfte einer sicheren – oder unsicheren – Mobilität. Diese Reise unternehmen wir gemeinsam mit unseren vier Protagonisten Yasemin, Tom, Christoph und der kleinen Emma, deren mobile Abenteuer wir

über einen Zeitraum von 40 Jahren miterleben werden. Unsere Helden und Heldinnen sind dabei zeitlos, d.h. anders als wir altern sie in diesen Szenarien nicht. Yasemin ist in all unseren Geschichten also etwa um die 60 Jahre, Tom um die 40, Christoph um die 20 und Emma lernt mit ihren 8 Jahren sich gerade alleine im Verkehr zu recht zu finden.

Die Welt, in der die vier sich bewegen unterliegt einem stetigen Wandel, im Verlauf dessen sich auch das Verkehrssystem und die dominanten gesellschaftlichen Mobilitätsleitbilder verändern. Um diesen Wandel besser einzufangen, stellen wir uns im Hintergrund der Szenarien drei Epochen vor. Diese Epochen stehen im Zeichen einer sich verändernden Sicherheitsphilosophie, denn es ist eben keineswegs gesagt dass wir morgen oder übermorgen noch genauso über Mobilität und Sicherheit denken wie heute. Unsere Reise beginnt nun mit einem kurzen Blick auf die Zeitkarte, auf der die möglichen Zukünfte unserer vier Protagonisten drei unterschiedlichen Epochen zugeordnet werden.

	EMMA	CHRISTOPH	TOM	YASEMIN
EPOCHE 1	MotionKid 2016	Racer 2015	Weltkrise 2019	Velobahn 2021
EPOCHE 2	Nanomobilität 2025	Leapcar 2027	Hackerangriff 2032	Brüssel 2038
EPOCHE 3	Dauercamper 2050	Nackt 2041	Shanghai 2048	Speed Date 2045

Die 1. Epoche

SICHERHEIT VERSUS MOBILITÄT

Bis etwa 2020 war es eine weitverbreitete Sicht, die Sicherheit als Gegensatz der Mobilität zu begreifen. Wer mobil sein möchte, der geht Gefahren ein – Gefahren, die nicht gänzlich zu minimieren sind. Dieser Gegensatz wurde von vielen fast als anthropologische Konstante angesehen. Die Geschichte menschlicher Mobilitäten war schon seit jeher eine voller Gefahren. Wer sich auf den Weg machte, musste damit rechnen, von wilden Tieren aufgefressen, von Räubern überfallen, von Krankheiten heimgesucht zu werden, mit Schiffen unterzugehen, mit Eisenbahnen zu entgleisen und mit Flugzeugen vom Himmel zu fallen. Für den alltäglichen Verkehr auf der Strasse, egal ob zu Fuss, auf dem Velo, im Tram oder im Auto, musste also Gleiches gelten. Sich auf den Weg zu machen, heisst, damit rechnen zu müssen, nicht mehr unbeschadet heimzukehren.

Doch schon seit Ende des vergangenen Jahrtausends, als zuerst in Schweden und dann in Ländern wie der Schweiz und den Niederlanden zum ersten Mal Stimmen laut wurden, die diese scheinbare Binsenweisheit in Frage stellten, kamen Politik, Technik und Markt in Bewegung. Immer deutlicher zeichnete sich ab, dass Sicherheit nicht per se als Gegensatz zur Mobilität zu verstehen ist. Eine Nullvision, also null Verkehrstote, schadet der Mobilität nicht, sondern kann ihr letztlich helfen. Als sich dieses Verständnis in den Köpfen der Entscheidungsträger in der Schweiz verankert hatte, begann man um 2020 mit einer kompromisslosen Neugestaltung des Verkehrssystems. Sicherheit wurde nun als Voraussetzung für mehr Mobilität verstanden.

Die 2. Epoche

SICHERHEIT ALS QUALITÄT DER MOBILITÄT

Über Jahrzehnte hatte man das Verkehrssystem perfektioniert. Im Jahre 2041 schaffte es die Schweiz dann auch zum ersten Mal, am Jahresende keinen Verkehrstoten mehr registrieren zu müssen. In den Jahren danach wurde dieses Phänomen zur Gewohnheit, auch wenn es immer mal Jahre gab, in denen die Schweiz ein oder zwei Todesopfer zu beklagen hatte. Die einstmalige «Vision Zero» wurde zur Alltäglichkeit.

Die Perfektionierung der Sicherheit zu Land, im Wasser und in der Luft brachte gleichzeitig eine weitere Mobilisierungswelle. Schrumpften in den Jahren zwischen 1950 und 2000 die Reisezeiten der Schweiz nahezu um 50 %, so kam es zwischen 2000 und 2050 erneut zu einer sprichwörtlichen «Halbierung der Schweiz». Die Reisezeiten verkürzten sich massiv und neue Pendlerströme ergossen sich ungeachtet topographischer Hürden über die gesamte Schweiz sowie weit in die Grenzgebiete Österreichs, Frankreichs, Deutschlands und Italiens.

Die Schweiz machte so ihrem Ruf als Labor für wegweisende Verkehrsinnovationen alle Ehre und galt seitdem zu Recht als Vorreiterin für eine bessere Mobilität, die weniger Gefahren für Mensch und Natur mit sich bringt.

SICHERHEIT IM SPANNUNGSFELD VON MOBILITÄT UND IMMOBILITÄT

Mit der allumfassenden Mobilisierung, die nun keine Gefahren und damit auch keine Grenzen mehr kannte, wurden auch die Zweifel an dem «schneller, höher, weiter» moderner Gesellschaften immer lauter geäussert. Diese Art der Mobilitätskritik hatte es zwar schon bis weit in das 19. Jahrhundert gegeben, doch erst jetzt begann sich, aus den vereinzelt Mobilitätsverweigerern und Beschleunigungsaussteigern eine Massenbewegung zu formieren.

Immer stärker, so schien es, wurde die Mobilität in ihrer zentralen Bedeutung für moderne Gesellschaften in Frage gestellt. Mobil sein zu müssen wurde zunehmend auch als Belastung für Körper und Geist gesehen und nicht länger nur als Voraussetzung und Resultat gesellschaftlichen Erfolges. Gerade weil alles um den Menschen herum – inklusive seiner selbst – in einen nicht enden wollenden Bewegungsprozess geraten war und sich kaum einer dieser erzwungenen Mobilität entziehen konnte, erschien den Schweizern der Stillstand und die Immobilität immer mehr als ein kaum erreichbarer Luxus.

Und so entstand im «Labor Schweiz» erneut eine Mobilitätsinnovation: Die Sicherung der individuellen Immobilität. Aus dem Wunsch nach Ruhe und Entschleunigung entstand ein neuer Markt, auf der die Ware «Immobilität» zum handelbaren Gut wurde.

Auch die Sicherheit erhält damit eine andere Bedeutung. Politiker, Planer und Forscher stellen sich neue Fragen, mit denen sie versuchen, die Sicherheit und ihre Rolle für Mobilität und Immobilität in der Schweiz besser zu verstehen. Wie können wir sicherstellen, dass weniger Mobilität nicht auch zu weniger Sicherheit führt? Sind wir an unseren Ruheorten, an denen wir frei sein wollen von jenen Informations- und Kommunikationstechniken, die uns typischerweise auch unsere Sicherheit garantieren, genauso sicher wie unterwegs? Nicht zuletzt gewinnt mit diesen Fragen auch ein altbekanntes Problem wieder an Bedeutung – nämlich jenes der Unfälle in den eigenen vier Wänden oder an anderen Orten der Ruhe. Ist der Mensch im Jahre 2050 unterwegs und in der Öffentlichkeit sicherer als zu Hause?

2016: MOTIONKID

15. April 2016. Heute feiert Emma ihren 8. Geburtstag. Als sie ihr erstes «MotionKid» von ihren Eltern geschenkt bekommt, ist sie überglücklich. «Super, endlich kann ich auch die tollen Clips, Songs und Games, die meine Schwestern bereits haben, auf den Kidpod herunterladen», freute sich Emma. Das ist allerdings nicht gerade das, was ihre Eltern mit dem Geschenk bezwecken wollen. Ihnen geht es vielmehr darum, dass Emma mit dem «MotionKid» lernt, sich im Verkehr selber zurecht zu finden und damit beginnt, ihre Mobilität zu entwickeln und selber zu organisieren. Dem Vater und der Mutter wird es nämlich langsam zuviel, als elterliches Taxiunternehmen ihrer drei Töchter zu fungieren. Glücklicherweise haben die «Unterhaltungsprodukte», die der Tochter dabei zuerst in den Sinn kommen, alle mit der Mobilität zu tun.

Bislang hatte der Vater das sogenannte CEV, ein CargoElektroVelo, benutzt, um Emma und ihre kleine Schwester morgens in die Schule zu bringen. Im Container des Velos nahmen die beiden jeden Morgen in ihren Schalensitzen Platz, legten die Gurte an und gaben dem Vater das Zeichen, die batterieunterstützten Beine zu bewegen. Dann reihte sich der Vater in die allmorgendliche CEV-Schlange auf dem Veloweg zur Schule ein.

Dank «MotionKid» darf Emma nun endlich aus diesem Kinder-Carrier raus, um genau wie die meisten ihrer Klassenkameradinnen alleine zur Schule zu radeln. Mit «MotionKid» erhält

sie nämlich auch ihr erstes strassentaugliches Velo. Wenn sie den Kidpod, das zweite Stück Hardware, das neben dem Velo mit dem «MotionKid» kommt, in den Schaft ihres Veloschlosses steckt, springt es auf. Sie kann dann mit dem superleichten Velo auf den ausgewiesenen Kindervelowegen mit ihren besonderen Sicherheitsstandards in die Schule strampeln. Rund um die Schulen in der gesamten Schweiz waren in den letzten fünf Jahren solche Velowege entstanden. Allmorgendlich trifft sich nun dort die Schweizer Mobilitätselite von morgen.

«Super, endlich kann ich auch die tollen Clips, Songs und Games, die meine Schwestern bereits haben, auf den Kidpod herunterladen.»

Ihre ältere Schwester und viele ihrer Klassenkameradinnen haben den Kidpod schon. Sie hat von ihnen gelernt, was man alles damit anstellen kann. Der Kidpod hilft den Kindern und Jugendlichen, aus unterschiedlichen Angeboten über alle Verkehrsträger hinweg ihr ganz persönliches Mobilitätsportfolio zusammenzustellen. Die Angebote reichen vom «gehenden Schulbus» für die



Einsteiger über Velo-Pakete für Fortgeschrittene bis hin zu Angeboten für begleitetes Fahren und Disco-Bussen für die Älteren.

Mit ihrem handlichen Kidpod erhält Emma nun auch Zugang zur MotionWebsite, auf der sie ihr persönliches Mobilitätsmuster, also die Wege, die sie typischerweise jeden Tag zurücklegt, hinterlassen kann. Die Website sucht dann nach passenden Angeboten für ihre Altersgruppe, ähnlich wie bei Facebook. Über die Website kann Emma die anderen Mädchen kennen lernen, die auf ähnlichen Wegen unterwegs sind. Ihr steht es dann frei, mit ihnen zu spielen, zu chatten und eben gemeinsam zu reisen – in der virtuellen MotionWorld oder auf den realen Geh- und Velowegen ihrer Stadt.

So ist das «MotionKid» mit seinem Kidpod nicht nur ein Werkzeug zur klassischen Verkehrserziehung, bei dem es darum geht, den Kindern ein sicheres Verkehrsverhalten anzutrainieren. Spielerisch haben die Kinder hier die Möglichkeit, ein Mobilitätsverhalten zu entwickeln, welches ihnen hilft, sich gesund, sicher und ökologisch nachhaltig zu bewegen. Nach der Registrierung auf der Website können die Kinder aus einer Reihe von Angebotsalternativen wählen, welche bereits von den anderen Web-Besuchern

hinsichtlich ihrer ökologischen Nachhaltigkeit und Sicherheit getestet und bewertet wurden. Je besser es Emma gelingt, ihr eigenes Mobilitätsportfolio auf diese beiden Aspekte zu trimmen, desto mehr Lieder und Spiele kann sie zur Freude ihrer Eltern gratis auf ihren Kidpod laden.

Emmas älteste Schwester nutzt den Kidpod oft am Wochenende, wenn sie sicherstellen will, dass der Junge, der sie mit seinem Auto aus der Disco nach Hause fahren möchte, nichts getrunken hat. Dank eines kleinen Aufsatzes kann man aus dem Kidpod einen Alkoholtester machen, der einem anzeigt, ob der Verehrer nur bei Energydrinks geblieben ist oder doch zu den uncoolen Alcopops gegriffen hat.

Eingebunden ist das «MotionKid» übrigens auch in ein schweizweites Schulnetzwerk. Private und öffentliche Schulen können Mitglied werden und erhalten damit Zugang zu einer Reihe von Diensten, die von der Mobilitätserziehung in den Schulen bis hin zu Weiterbildungsmassnahmen für das Lehrpersonal reicht. Das verkehrspolitische Ziel hinter diesem Angebot ist es, dass niemand mehr auf dem Hin- oder Rückweg zur Schule in einen Unfall verwickelt wird – egal ob Lehrer, Schüler oder Eltern.

2017: AUTORENNEN

23. August 2017. «Sack und Asche. So eine geile Kiste!», entfährt es Christoph, als er aus dem Simulator steigt. Wann hat er schon mal die Gelegenheit, mit über 300 km/h über eine Formel-1-Strecke zu donnern. Ein paar blaue Flecken hatte er sich schon bei dem Überschlag in der zwar gepolsterten, aber gurtlosen Kabine geholt, als er in der letzten Kurve von der virtuellen Strasse abgekommen war. Auch die auf ihn einwirkenden Fliehkräfte waren nicht ohne. Alles war eben doch nicht Simulation an diesem Gerät.

Christoph war vor etwa einem Jahr mit 147 km/h auf der Nationalstrasse zwischen Biel und Neuchâtel geblitzt worden und hatte als mehrmaliger Wiederholungstäter damals seinen Fahrausweis auf unbestimmte Zeit verloren. Als typischer «Raser» hätte er unter normalen Umständen vorläufig keine Chance mehr gehabt, hinter dem Lenkrad eines Autos Platz zu nehmen. Im Rahmen eines neuen Rehabilitationsprogramms ergab sich nun die einmalige Chance, doch noch in absehbarer Zeit wieder einen Fahrausweis auf Probe und mit besonderen Auflagen zu erhalten. Allerdings muss er, bis es soweit ist, ein mehrstufiges Programm absolvieren.

Stufe eins beginnt mit der Erkenntnis, dass die Risikobereitschaft in unserer Gesellschaft durchaus etwas Positives ist – vorausgesetzt, die Risiken werden zur richtigen Zeit und am richtigen Ort eingegangen. Den jugendlichen Rasern soll hier signalisiert werden, dass sie durchaus

auf Verständnis stossen, wenn sie mit der Mobilität genau das versuchen, was ihr ureigener Zweck ist, nämlich Grenzen zu überschreiten. Geschwindigkeitslimiten gehören allerdings nicht zu eben diesen Grenzen. Der Verkehr bietet weder die Orte noch die Zeiten, um das jugendliche Verlangen nach Risiko auszuleben, denn hier ist im Falle eines Zusammenstosses mit katastrophalen Konsequenzen für sich und andere zu rechnen. Das wurde Christoph nun klar, als der Unfallarzt unmittelbar nach dem Rennen seinen Vortrag hielt. In sehr anschaulicher Sprache erzählte er von seinen Einsätzen und seinem Entsetzen an den diversen Unfallorten, die er in den vergangenen Jahren hat aufsuchen müssen.

«Sack und Asche. So eine geile Kiste!»

Christoph wurde mulmig, denn so langsam dämmerte ihm, was ihn in den kommenden Monaten erwartete. Sein Problem war das der meisten anderen Raser – nämlich die Uneinsichtigkeit. Christoph wollte gegenüber seinen Freunden, mit denen er an den Wochenenden bislang Autorennen am Bielersee unternommen hatte, nicht sein Gesicht verlieren. Doch angesichts dessen, was viele Unfallopfer verloren hatten, war ein Gesichtsverlust in seiner Clique wohl zu verschmerzen.

Als zweiter Schritt des Programms war ein Gruppengespräch vorgesehen. Christoph und den anderen Teilnehmern stand nun ein ehemaliger Raser gegenüber, der noch vor einem halben Jahr genau dort sass, wo Christoph jetzt war. Der andere hatte in der Zwischenzeit seinen Pflegedienst, der Christoph noch bevorstand, auf der Unfallabteilung eines Krankenhauses absolviert. Er erzählte nun von seinen Erfahrungen und zeigte einen kurzen Dokumentarfilm, den er von seiner Zeit auf der Station gedreht hatte. Nach der Vorführung hätte man im Vortragssaal eine Stecknadel fallen hören können. Christoph weiss nun, was ihn während seiner Monate im neuen Rehabilitationszentrum für Unfallopfer in Biel erwarten wird.

Er wird aus seinen Gedanken gerissen, als die einzige Frau des Programmes sich mit einer Frage zu Wort meldet. Sie wollte von dem Typen wissen, wie diese Erfahrung sein Leben verändert hat und wie er sich künftig im Verkehr verhalten wird.

«Wenn ich meinen Fahrausweis in zwei Jahren wieder habe, werde ich natürlich so fahren,

dass ich ihn nie wieder abgeben muss. Auf den Bus, das Fahrrad oder andere angewiesen zu sein, die mich hin und her fahren, ist schon etwas gar mühsam. Was mein Leben betrifft, da habe ich dank dieses Programms meine Berufung eigent-

«Wenn ich meinen Fahrausweis in zwei Jahren wieder habe, werde ich natürlich so fahren, dass ich ihn nie wieder abgeben muss.»

lich schon gefunden. Mir wurde angeboten, in einem Fahrzentrum an der Zwei-Phasen-Ausbildung mitzuarbeiten. Meine Aufgabe wird es sein, neben solchen Vorträgen gemeinsam mit den Teilnehmern weitere Filme zum Thema «Sicherheit und junge Fahrer» zu drehen. Auch werde ich versuchen, in Workshops die Teilnehmer so zu trimmen, dass sie gar nicht erst in die Situation kommen, in der ihr euch heute befindet.»



2019: WELTKRISE

31. Dezember 2019. Silvester. Ein unglaubliches Jahrzehnt neigt sich zu Ende. Tom ist auf dem Weg zur feierlichen Grundsteinlegung des Transrapidhubs am Genfer Flughafen, für dessen Planung er als leitender Bauingenieur in den letzten Jahren mitverantwortlich war. Hier verbindet sich künftig das globale Flugverkehrsnetz mit dem europäischen Magnetbahnnetz, dem transeuropäischen Strassennetz und der nationalen Verkehrsinfrastruktur der Schweiz. Ein Knotenpunkt der Superlative, finanziert u.a. durch die Stadt Genf, die – genau wie andere europäische Städte – während der Weltwirtschaftskrise massiv in neue Infrastrukturen investiert hatte.

Tom erinnert sich an die turbulenten Jahre nach dem Crash des Finanzsektors, in denen nichts mehr zu gehen schien. Die Weltwirtschaft war in den Abgrund gestürzt. Millionen von Jobs waren verloren gegangen. Banken waren bankrott, der produzierende Sektor am Boden, Staaten pleite. Alles, was einstmals erwirtschaftet worden war, schien sich in Luft aufzulösen. Die Luftblase war geplatzt. Tom dachte an die Armut, die Demonstrationen, die Wut der Massen, die ihre Arbeit, ihren Besitz und ihren Glauben an eine bessere Zukunft verloren hatten. Es waren Jahre des Zerfalls und des Stillstands. Eine Epoche absoluter Immobilität und Unsicherheit zeichnete sich damals ab.

Doch wie so oft in den vergangenen Jahrhunderten erschuf sich auch dieses Mal die menschliche Gesellschaft aufs

Neue. Auslöser war der globale Schuldenerlass, den die Vereinten Nationen Mitte des Jahrzehnts beschlossen hatten und der die Weltwirtschaft auf ihren Ursprung zurückführte. Game over. Nun konnte alles von vorne beginnen.

Bald schon bahnten sich Erfindergeist und Geschäftssinn erneut ihren Weg und die Weltgesellschaften erholten sich schnell vom Trauma der Krise. Es ging wieder was. Die neuen Regeln des Weltmarktes ermöglichten eine nachhaltige Produktion und einen gerechten Handel, von dem alle profitieren konnten. Über allem stand der Schutz der natürlichen Ressourcen. Ein Produkt des Sinneswandels, der sich mit dem Absturz in die Krise in den Köpfen der Menschen vollzogen hatte. Es ging nicht mehr darum, aus Viel Wenig für manche zu machen, sondern aus Wenig ein Viel für alle. Diese Maxime hatte alle



gesellschaftlichen Teilsysteme erfasst. Insbesondere den Verkehrsbereich. Auch die Krise konnte das Grundprinzip moderner Gesellschaften nicht ins Wanken bringen. Das menschliche Streben nach immer mehr Mobilität war immer noch der Klebstoff, der die Welt zusammenhielt.

Produziert werden soll dieser Klebstoff nun dort, wo die Standortvoraussetzungen am besten sind: in Afrika! In den Entwicklungsländern des sonnenreichen Kontinents entstehen heute riesige Solaranlagen, mit denen die Sonne auf Europas Strassen kommt. Afrika soll zum Motor der Mobilität in Europa werden. Das Supergrid, der Netzverbund zwischen Europa und Afrika, ermöglicht die neuerliche Massenmobilisierung zu Land, zu Wasser und in der Luft. Dank der regenerativen Energie war Mobilität nie billiger, nie sauberer, nie sparsamer, nie leiser – und nie besser.

Nach Aussagen von Experten würden die Veränderungen, die sich daraus für den Verkehrssektor ergeben, enorm sein. Fossile Energieträger, so die Prognosen, werden dank weltweit geltender Energieeffizienzstandards und des saubereren Stroms aus Afrika durch regenerativ erzeugten Strom als Antreiber des motorisierten Strassenverkehrs abgelöst. Um den Mix aus afrikanischem Solarstrom und heimisch genutzter

Wind- und Wasserkraft in die Autos zu bekommen, subventionieren die Schweizer Bundesämter die Einrichtung von Ladestellen an Eigenheimen und Mietwohnungen. Am Aufbau des Ladestellennetzes beteiligen sich unterschiedliche Konzerne gemeinsam mit europäischen Auto- und Reiseclubs. Das Netz zur Beladung der Elektroautos ist für alle ein neues, hochrentables Geschäft; auch für die Mineralölhersteller, die sich von ihrem traditionellen Kerngeschäft verabschieden und nun Milliarden Gewinne mit der

«Was für eine Schönheit, dieser Transrapid.»

regenerativen Energieerzeugung erzielen. Die etablierten Motorenhersteller in Europa, Asien und den USA haben die Batterieproduktion an sich gerissen und garantieren dem Elektroauto Lebenszeiten von über 300.000 Kilometern. Am eindrucksvollsten aber vollzieht sich der Wandel im Luftverkehrsmarkt. Die Luftverkehrsunternehmen erwirtschaften mit ihren Grossraumjets wie dem neuen Airbus 1000 traumhafte Erträge auf den transkontinentalen Routen. Überall dort jedoch, wo sich der Langstreckenverkehr elektrisch zu Land abwickeln lässt, sind die Fluggesellschaften ins Bahngeschäft eingestiegen. Sie investieren heute Milliarden in das neue transeuropäische Magnetbahnnetz.

«Da steht er ja», denkt Tom, als er sein Elektroauto an die Ladestelle anschliesst: «Was für eine Schönheit, dieser Transrapid. Der Körper geformt im Windkanal. Die Aussenhaut bestückt mit Solarzellen. Das Innere mit feinsten Ökotextil ausgekleidet. Eine wahrgewordene Vision», schmeichelt Tom dem Zug «Made in China». «Gut, dass die Chinesen so genau aufgepasst haben, damals, als die Deutschen ihre Technik in Shanghai zur Schau stellten. Sonst hätten wir heute wohl nicht diesen Edelzug.»

Die Visionen vom Verkehr der Zukunft

2021: VELOBAHN

5. April 2021. Yasemin stand im Veloladen vor ihrem neuen Lowrider – ein faltbares Liegeelektrovelo, das abgefahrenste, was der Markt gerade zu bieten hat. Nur noch die Puristen unter den Velofahrern fahren heute noch ausschliesslich im Muskelbetrieb. Die überwiegende Mehrheit nutzt das schweizweite Batterielade- und Austauschnetz der Elektroveloanbieter. Diese hatten sich 2016 auf einen einheitlichen Standard geeinigt, sodass die Austauschbatterien, die es an fast allen Kiosken und Supermärkten sowie in den Hotels und Gasthöfen entlang des Schweiz-Mobil-Netzes gab, in jedes Modell passten.

Der drahtige Händler der Manufaktur in Morges, der ihr das Superbike gerade verkauft hatte, legte ein Buch so dick wie ein altes Lexikon in den Korb. «Ist das die Bedienungsanleitung, oder was? Das ist ja wohl ein Scherz», entfuhr es ihr. «Als ich jung war, musste man für diese Dinge noch keine Handbücher so dick wie Enzyklopädien lesen. Bevor ich das hier durch habe, schiebe ich schon meinen Rollator vor mir her».

«Na klar, so ein Schinken hat doch was Nostalgisches», grinste der Drahtige. «Doch Spass beiseite. Machen Sie sich keine Sorgen. Das Velo ist selbsterklärend. Das hier ist ein Buch über die Geschichte des Velos, damit unsere Kunden einen Eindruck davon bekommen, dass es auch mal Zeiten gab, in denen man noch Platten flicken, sich zwischen den Autos durchschlängeln, mit steilen Anstiegen und Gegenwind kämpfen, das Velo an Laternen anketten und in den Zügen

einen Zuschlag bezahlen musste. Heute haben wir diese Probleme gelöst. Nur das mit dem Regen haben wir noch nicht ganz im Griff. Aber auch da sind wir dran.»

Der Drahtmann spielte damit offensichtlich auf die überdachten Hochgeschwindigkeitsvelotrassen an, die in der Schweiz in den letzten Jahren rund um die Agglomerationen entstanden waren. Mit den Trassen versuchen die Städte die wachsende Zahl von Elektrovelopendlern aufzunehmen. Zwischen Genf und Lausanne entstand 2015 so die erste dieser Trassen, mit Auf- und

«Machen Sie sich keine Sorgen. Das Velo ist selbsterklärend.»

Abfahrten samt Be- und Entschleunigungsspuren im Abstand von 5 km. Das war auch nötig, denn die Durchschnittsgeschwindigkeit liegt auf der Elektrovelobahn bei deutlich über 50 km/h. Logisch, dass hier Helmpflicht herrscht.

Durch den Bau dieser Veloröhren werden Schiene und Strasse in den Agglomerationsräumen massiv entlastet. In der Romandie konnte damit der kostspielige Ausbau der Autobahn entlang des Genfersees sowie weitere Bahngleise weitestgehend vermieden werden. Die volks-



wirtschaftliche Nutzen-Kostenrechnung, welche vom Bundesamt für Verkehr mit als Hauptgrund für diese Anlagen angeführt wird, berücksichtigt neben den Opportunitätskosten für den Ausbau von Strasse und Schiene natürlich auch die Umwelt- und Gesundheitskosten dieser Trassen. Die ursprünglichen Einwände von Landschaftsschützern gegen den Velotrassenbau und die Kritik radikaler Verkehrssicherheitsorganisationen an den hohen Geschwindigkeiten können dank der Berechnungen des Bundes allerdings leicht ausgeräumt werden. Die Trassen schaden der Natur weniger als Strasse und Schiene und dienen ganz klar der körperlichen und geistigen Fitness. Unfälle ereignen sich aufgrund des ähnlich wie beim Triathlon einzuhaltenden Mindestabstands kaum. Wenn es dennoch zu einem Zusammenstoss kommen sollte, helfen superleichte Integralhelme, Veloairbags und -airwesten, sowie die gepolsterten Seiten- und Mittelleitplanken. Und nicht zuletzt: Dank dem rutschfesten Gummibelag dieser Trassen endet jeder Aufprall mit einer weichen Landung!

Ferner wurde die Sicherheit auf diesen Strecken durch klare Zugangshürden gewährleistet. Zugelassen waren nämlich nur Liegeräder mit geringer Sturzhöhe. Auch gab es strikte Anforderungen an die Fahrtüchtigkeit der Velolenker. Nicht nur mussten sie einen

Velobahntrainingskurs bei einem anerkannten Ausbilder absolvieren, sondern auch einen Fitness-Test bestehen. Ausserdem darf niemand älter sein als 70, denn ab einem gewissen Alter helfen auch die besten passiven Sicherheitsmassnahmen nicht mehr. Der Körper hält einfach nicht mehr das gleiche aus wie in jungen Jahren.

«So ein Fitness-Test hätte mich glatt ins Sanatorium gebracht, trotz meiner täglichen Strampelpelei, die mich die letzten fünf Jahre in meinem Teilzeitjob als Veloreiseführer der Genfer Tourismuszentrale ja eigentlich recht fit gehalten hat», erklärt sie dem Händler als Reaktion auf seine Anspielung auf die Velobahn. Sie hatte also gar nicht erst versucht, den Fitness-Test auf dem Ergometer zu absolvieren, bei dem sie die nötige Kraft hätte nachweisen müssen, um die Mindestgeschwindigkeit von 40 km/h zu erreichen.

«Sollen sich doch die anderen kaputt strampeln», sinniert Yasemin, als sie nun mit ihrem neuen Velo gemächlich die Weinberge oberhalb von Morges hinaufgleitet. «Für mich zählt beim Velofahren in Beruf und Alltag eigentlich nur eines – der Komfort; und der ist beim Liegeelektrovelo einfach nicht zu schlagen», denkt sie und geniesst den wunderschönen Blick nach unten auf die sich dahinschlängelnde Velobahn entlang des Genfersees.

2025: NANOMOBILITÄT

18. März 2025. «Du, Papa, Charlotte hat gesagt, das klein viel besser als gross ist. Die Menschen früher wollten jedoch immer nur das, was gross ist. Stimmt das?» «Ja, das stimmt. Früher wollten wir immer das Grösste von allem haben», bestätigte Emmas Vater. «Das Kleine wollte kaum einer haben. Als ich klein war, musste noch alles gross sein. Autos, Busse, Strassen, Wohnungen, Cola-Flaschen. Von allem mussten wir immer das Grösste haben, und davon möglichst viel. Doch wer nur Grosses will und davon auch noch möglichst viel, braucht auch viel Platz. Weil uns irgendwann der Platz ausging, mussten wir umdenken. Seitdem wird alles kleiner. Klein sein ist heute ganz anders: intelligenter und besser eben.»



Als der Vater das sagt, schiebt sich sein Nanoauto gerade seitwärts in die etwa drei Meter breite Parklücke vor dem Bürohaus, in dem der Vater arbeitet. Von hier aus kann Emma die letzten zwei Kilometer bis zu ihrer Schule entweder zu

«Das Siedlungswachstum ging nicht mehr flächenmässig nach aussen, sondern in die Höhe.»

Fuss, mit ihrem Trottinett oder dem Quartierbus zurücklegen. Beim heutigen Aprilwetter zieht sie den Bus vor. Als Emma sich von ihrem Vater verabschiedet und im Bus Platz genommen hat, flimmert auf dem Bildschirm eine Dokumentation des Schweizer Fernsehens zur neuen Stadt- und Verkehrsplanung des Bundes. Während im Fernsehen die neuen urbanen Schnellstrassen zu sehen sind, erklärt die Sprecherin den Wandel der Städte:

«Früher waren die Städte noch nicht so dicht besiedelt. Das Siedlungswachstum ging nicht mehr flächenmässig nach aussen, sondern in die Höhe. Der letzte Meter vom Parkplatz oder den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs war

oftmals noch ein Problem, insbesondere für die jüngeren und älteren Verkehrsteilnehmer, die noch nicht oder nicht mehr motorisiert unterwegs waren. Viele Unfälle passierten in der Vergangenheit dann auch gerade auf diesen kurzen Wegen. Egal ob jung oder alt, heute braucht niemand auf den kürzeren Wegen mehr zu fürchten, auf Gefahrenpunkte oder Barrieren zu treffen. Ein wesentlicher Grund dafür sind die massiven Investitionen in neue Verkehrsinfrastrukturen innerhalb der Agglomerationen. Für den Durchgangsverkehr waren schnelle Strassen geschaffen worden, auf denen der motorisierte Verkehr ungehindert durch oder in die Stadt kommen konnte. Auf den letzten Metern in den Quartieren wurde der Verkehr in den Tempo 30 oder Begegnungszonen dann wieder gemischt. Mit der MotionCardGold haben die Autolenker auch auf den gebührenpflichtigen Streckenabschnitten der urbanen Magistralen freie Fahrt. Die MotionCardGold gilt quasi als Generalabonnement für das kilometerabhängige Mobility Pricing auf der Strasse. Das Road-Pricing hatte sich in den letzten Jahren durchgesetzt, weil die neuen Verkehrswege über die Mineralölsteuer nicht mehr zu finanzieren waren. Der Bund hatte aufgrund der sinkenden Mineralölnachfrage in den vergangenen Jahren massive Verluste beim Steueraufkommen zu verbuchen, weil eben mittlerweile ein Viertel der Schweizer Personenwagenflotte teil- oder vollelektrisch fuhr.

Doch nicht nur hinsichtlich der Finanzierung von Infrastrukturen hat die Elektrifizierung des Strassenverkehrs zu weitreichenden Veränderungen geführt. Der Siegeszug des Elektroautos hat auch die Einrichtung von Begegnungszonen in fast allen Wohnquartieren zur Selbstverständlichkeit werden lassen. Die Elektroautos waren nämlich so leise, dass sie kaum

noch zu hören waren. Um Fussgängerunfälle zu vermeiden, mussten daher gerade in den Wohnquartieren die Geschwindigkeiten deutlich heruntergesetzt werden. Zu Beginn der Elektroauto-Mobilisierung hatte man in der Schweiz noch über die Möglichkeit nachgedacht, einen Mindestwert für fahrzeugbezogene Lärmemissionen festzulegen, um so das Elektroauto auf eine bis dato «normale» Lautstärke zu bringen. Doch das erschien dem Gesetzgeber dann doch zu absurd, denn warum sollte man die Minderung des Verkehrslärms, welche sich aus der Elektrifizierung des Strassenverkehrs ergab, per Gesetz wieder rückgängig machen? Man entschied sich stattdessen für eine Reduktion der Fahrgeschwindigkeit in den Quartieren. Von dieser Massnahme profitierten insbesondere die Familien mit kleinen Kindern, denn nun wurden dank der Begegnungszonen aus den Quartierstrassen wieder Spielflächen, auf denen alle Verkehrsteilnehmer Platz hatten.

Massgeblich verantwortlich für die Attraktivitätssteigerung des letzten Meters war ausserdem die Absicht der Bundesregierung, den Anteil des Langsamverkehrs auf Wegen unter drei Kilometern zu steigern. Ihr Ziel ist es, den Anteil des motorisierten Individualverkehrs unterhalb dieser Distanz alle zehn Jahre um 50 % zu senken.»

An dieser Stelle hält der Mikrobus vor Emmas Schule. Als er seine Rampe ausfährt und die Türen sich öffnen, rollen Emma und die anderen Kinder mit ihren Trottinetten auf den Gehweg. Mit ihnen verlässt auch der neue Lehrer, der in Emmas Klasse gerade sein Referendariat absolviert, auf einem sogenannten Pedelec, einem Pedestrian-Electric-Vehicle, den Bus. «Super!», denkt Emma. «Mit so einem Ding würde ich auch gerne Mal fahren. Das ist sogar noch cooler als der faltbare Elektrorollator von Oma.»

2027: LEAPCAR

7. Februar 2027. Christoph und sein Vater schauen sich in die Augen und wissen ohne weitere Worte: «Der ist es!». Sie standen vor einem satten Plug-In-Boliden des chinesischen Premiherstellers PMW, kurz für Pekinger Motoren Werke. Ein Quantensprung in Sachen Nachhaltigkeit und Sicherheit. Das Plug-in Electric Vehicle (PHEV) hatte alles, was das Herz des Autonarren begehrt. Es stand seinen japanischen, europäischen und amerikanischen Konkurrenten in nichts nach. Das Batteriepaket war so leistungsfähig, dass es den kleinen Verbrennungsmotor als Range Extender eigentlich gar nicht mehr brauchte. Dennoch wollten Christoph und sein Vater sicherstellen, dass sie auf den langen Fahrten zwischen den Niederlassungen ihres Familienunternehmens in Osteuropa nicht liegen bleiben.

Das Schweizer Traditionsunternehmen hat sich über Jahre als innovativer Autozulieferer einen Namen gemacht und hält unter anderem das Patent für einen der besten Fussgängerairbags, der natürlich nun auch in den fussgängerfreundlich gestalteten Modellen von PMW steckt. Schon seit 2018 waren diese Airbags bei den in Europa zugelassenen Personenwagen Standard, um so die Verletzungsfolgen im Falle eines Zusammenstosses drastisch zu reduzieren. Auch, wenn ein solcher Unfall dank der ausgereiften Fussgängerfrüherkennung gepaart mit dem Notbremsystemen in der Realität nur noch extrem selten vorkommt.

Kein Fahrzeughersteller kann es sich heute noch erlauben, ohne das, was technisch machbar ist, auch tatsächlich am Markt aufzutreten. Die Sensibilisierung des Käufers ist soweit gegangen, dass selbst ohne die EU-Richtlinien im Bereich der Fahrzeugsicherheit wohl niemand mehr Abstriche bei der Sicherheit für sich und andere machen würde. Ein Grund dafür liegt nicht zuletzt in den jahrzehntelangen Bemühungen der Autoclubs, Fahrzeugsicherheit und Konsumentenschutz zu stärken. Durch ihre Engagements bei EuroNCAP, dem European New Car Assessment Programm, sowie den regelmässigen Crash-Tests, die die Clubs über Jahrzehnte durchgeführt haben, waren nun alle Hersteller soweit, bei der Sicherheit keine Kompromisse mehr einzugehen.

«Die kompromisslose Sicherheit des PMW wird gesteuert über den Bordcomputer, der früher gerne noch «Black Box» genannt wurde, weil niemand so richtig wusste, was in ihm vorging», erklärt nun der PMW-Berater. «Von hier aus wird das Zusammenspiel von aktiver und passiver Sicherheit gesteuert. Aktive und passive Sicherheitssysteme sind in der heutigen Fahrzeuggeneration derart vernetzt, dass eine Unterscheidung allerdings kaum mehr Sinn macht. Das besondere Merkmal aller PMW-Computer ist, dass sie mit den durch Kameras und Sensoren erfassten Verkehrsumgebungsdaten mögliche Gefahrenquellen simulieren und die aufeinander abgestimmten Systeme damit ständig in Bereitschaft halten.

99% aller Unfälle finden mit dem PMW so gar nicht erst statt. Die alte Black Box heisst deswegen bei uns heute auch «PCU – Pre-Crash-Unit.»

Durch einen kurzen Blick auf den Katalog mit der Liste von Sicherheitsassistenzsystemen wurde Christoph klar, wie umfangreich die Abstimmungsarbeit der PCU sein musste.

«Das besondere Merkmal aller PMW-Computer ist, dass sie mit den durch Kameras und Sensoren erfassten Verkehrsumgebungsdaten mögliche Gefahrenquellen simulieren.»

Dank seinen Englischkenntnissen wusste er, welche bewährten Technologien im Auto steckten: eine intelligente Geschwindigkeitsassistenz (intelligent speed assistance), ein Abstandsregel-Tempomat (adaptive cruise control), eine Atem-Alkoholkontrolle (alcohol interlock), eine Schnellbremsung (emergency braking), eine Ermüdungswarnung (fatigue warning) und ein Gurtwarner (seat belt reminders). Neben diesen Standardfunktionen gabs auch neue Funktionen,

die nur noch unter solch esoterischen Bezeichnungen wie «moonshine-pleasure», «dancing in the rain» oder «density delight» im Katalog aufgeführt werden. Was genau das ist, wird er schon noch auf seinen künftigen Fahrten im PMW herausfinden, denkt Christoph.

Jetzt aber kam der Berater zum wichtigsten Teil: der Schlüsselübergabe. Christoph freute sich, das Geräusch des PMW zu hören, das ebenfalls computergeneriert war. Seit 2020 durfte ein Elektroauto nicht mehr geräuschlos unterwegs sein, da es mit dem Boom der Elektromobilität anfänglich eine wachsende Zahl von Fussgängerunfällen gegeben hatte. Nun müssen sich alle E-Fahrzeuge in einem gesetzlich festgelegten Dezibelbereich befinden, um zwar gut gehört zu werden, aber keine neuen Lärmbelastungen zu produzieren. Diese neue gesetzliche Vorschrift hat u.a. dazu geführt, dass sich in der Automobilwirtschaft eine neue Branche entwickelt hat – das «Automobil Sound Design». Christoph und sein Vater waren dabei, das Familienunternehmen auch in dieser Branche zu platzieren und steckten derzeit in Verhandlungen mit einem deutschen Sportwagenhersteller, der sein erstes Brennstoffzellenauto mit einem unverkennbaren Sound auf den Markt bringen will.

Als der Berater nun eine Schachtel mit jeweils zwei roten und zwei grünen Schlüsseln vor ihnen auf den Tisch legte, stutzte Christoph. «Was ist das denn? Das sieht ja aus wie eine



Bonbonniere», entfuhr es Christoph. Sein Vater erklärte schmunzelnd: «Nun, die roten sind

«In der Tat ein <Quantum-Leap> in der automobilen Entwicklung».

für dich und die grünen für mich. Mit den grünen kann man den Wagen voll ausfahren, beispielsweise auf den deutschen Autobahnen. Mit den roten ist bei 130 km/h Schluss, um dich vor Schlimmerem zu bewahren». Christoph weiss

zwar, dass ihn eine Geschwindigkeitsübertretung seinen Fahrausweis auf Probe kosten könnte, aber seine Begeisterung über diese Überraschung hält sich dennoch in Grenzen. «Reine Vorsichtsmassnahme und ganz in deinem Interesse», ergänzt der Vater.

Christoph nimmt die roten Schlüssel und schaut auf den BMW. «Was macht das schon», denkt er. «Bei so einem Boliden. In der Tat ein <Quantum-Leap> in der automobilen Entwicklung». Plötzlich musste er an den Evergreen aus den 90er Jahren denken, den sein Vater immer mal wieder hört: «Piep, Piep, Piep, ich hab dich lieb». Vielleicht wäre das genau der Sound für das erste deutsche Brennstoffzellenauto: «Piep, Piep, Piep». Christoph hat sein Auto wirklich lieb.

Die Visionen vom Verkehr der Zukunft

2032: HACKERANGRIFF

21. Juni 2032. Seit fast vier Stunden ist Tom mit seinem travelPod nun auf der Autobahn. Der Betreiber dieses Teilstücks des transeuropäischen Autobahnnetzes garantiert seit dem 1.1. 2030 eine Reisezeit von 6 Stunden 51 Minuten. Unfallfrei! Niemand, der sich entscheidet, auf dem transeuropäischen Autobahnnetz vollelektrisch zu fahren, braucht heute mehr zum Aufladen oder Auswechseln der Batterie seines Elektroautos aus der Schlange auszuscheren, um an eine der alten Elektromobilitätszentralen zu fahren. Das TEN-T-Konsortium bietet als Gegenleistung für die kilometerabhängige Benutzungsgebühr das kostenfreie Beladen über die neue Witricity-Technologie (Wireless Electricity), mit der eine Übertragung von Energie durch induktive Kopplung möglich ist. Zwischen dem in der Strasse verlegten Stromkabel und dem Auto entsteht dabei ein gemeinsames Magnetfeld, welches dem Elektromotor eine konstante Stromzufuhr garantiert.

Dank des perfektionierten adaptive cruise control, also der Geschwindigkeits-Regelanlage mit Abstandskontrolle, verspürt Tom selbst nach den vier Stunden Reisezeit bislang keine Anzeichen von Müdigkeit. Sein Wagen fährt weitestgehend selbständig. Dennoch überlegt Tom, ob er nicht eine kurze Rast einlegen sollte. Schon deswegen, weil er seit knapp einer Stunde mit seinem ehemaligen Studienkollegen Tobias chattet, der

sich nur einige Kilometer hinter ihm in der flüssig dahingleitenden Autoschlange befindet. «Auto-zu-Auto»-Kommunikation macht das heute möglich. Dennoch wären ein kurzes Wiedersehen und eine Tasse Kaffee genau das, was sich Tom jetzt vorstellen könnte.

Der Bordcomputer hatte Tom kurz nach Nantes gemeldet, das Tobias in der Nähe ist, nachdem er ihm den Auftrag gegeben hatte, die MotionWeb-Adressen der Mitreisenden in unmittelbarer Entfernung zu scannen. Tom hatte zuvor den Bordcomputer so eingestellt, dass er nur nach Adressen sucht, die er kennt. Anders als sonst auf seinen vielen Reisen hatte Tom heute keine Lust, sein elektronisches Profil für alle anderen auf der Strecke sichtbar zu machen, um so vielleicht in der virtuellen Schlange jemanden kennen zu lernen und etwas zu flirten.

Doch dann geschieht es. Plötzlich ertönt ein Alarmsignal im Auto und auf den Leitplanken entlang der Autobahn blinken die roten Notfallleuchten. Fast im gleichen Moment verlangsamt die Schlange ihre Fahrt und die Wagen kommen nach wenigen Metern zum Stehen. Der Bildschirm des Bordcomputers ist schwarz. Nichts geht mehr. Absoluter Stillstand. Tom überlegt, ob er Aussteigen soll, um zu schauen ob einer von den anderen Fahrern Bescheid weiss. Doch bevor er sich entschieden hat, ertönt ein

hämisches Gelächter aus den Lautsprechern: «Hä, hä, Hackerangriff! Das wars, meine lieben Reisenden. Wir haben uns ins MotionWeb gehackt. Sie haben jetzt einige Stunden Zeit, sich zu besinnen. Wir schenken Ihnen etwas Zeit zum Nichtstun. Die schnellen Jahre sind vorbei. Es grüssen ihre Entschleuniger.»

«Herzlichen Dank, wie freundlich von euch», nuschelt Tom ironisch in die Stille und schaltet seine Freisprechanlage an, um die restlichen Termine des Tages in Genf abzusagen. Das, was er von den Anschlägen der Entschleuniger weiss, lässt ihn nicht damit rechnen, noch vor Mitternacht anzukommen. Aus den Medien weiss Tom, dass die «Entschleuniger» eine internationale Gruppe aus illegal operierenden Computerspezialisten ist, die sich regelmässig in die allgegenwärtigen elektronischen Netze einhacken, um sie für einige Stunden lahm zu legen. Ihr Ziel ist es, die Menschen daran zu erinnern, sich einfach mal mehr Zeit zu nehmen.

Die Entschleuniger hatten sich in den 20ern als militanter Arm des bereits 1995 gegründeten «Vereins zur Verlangsamung der Zeit» in den Untergrund begeben. Von dort aus machten sie den hochbeschleunigten Gesellschaften der nördlichen Hemisphäre regelmässig unerwartete «Zeitgeschenke».

Bislang hatten die Entschleuniger zwar schon Verkehrsleitsysteme zum Erliegen gebracht, aber es noch nie geschafft, ein ganzes Kollektiv von Travelpods abzuschalten. Erst mit der Entstehung des MotionWebs haben sie offensichtlich nun eine Möglichkeit, massenhaft bis in den individuellen Travelpod vorzudringen.

«Schon komisch», denkt Tom, «MotionWeb wurde eigentlich geschaffen, um den Verkehr sicherer zu machen und leichter fliessen zu lassen, doch nun entpuppt sich das Netzwerk als Einstiegsluke für diese Zeitterroristen. Welche schöne neue Verkehrswelt. Aus dem Kaffee mit Tobias wird nun wohl nichts mehr.»



Die Visionen vom Verkehr der Zukunft

2038: BRÜSSEL

7. Juni 2038. Yasemin tritt aus ihrem geothermisch geheizten Hotel in die sanfte Musik der morgendlichen Rush-Hour nahe des «Round Point Schuman» in Brüssel. Heute ist ihr 60. Geburtstag! Sie hatte sich bereits vor Wochen entschieden, diesen Tag in Brüssel zu verbringen, der Hauptstadt der Vereinigten Staaten von Europa. In Brüssel kam sie 1978 zur Welt, als ihr Vater einige Jahre bei der EU als Verkehrsreferent arbeitete. Nun will sie für ein Wochenende auf den Pfaden ihrer Kindheit wandeln.

Yasemin steht am Strassenrand und geniesst die betriebsame Ruhe. Der ITS-gesteuerte Stadtverkehr mit seinen adaptive-cruise-kontrollierten Fahrzeugen gleitet fliegend über diesen einstmals so verstopften Platz im Herzen Europas. Heute, zehn Jahre nach dem Beschluss der Europäischen Kommission, einen Grenzwert von maximal 0,15 kWh/km für kleine Personewagen einzuführen, haben lautlose, emissionsarme Batterie- und Brennstoffzellenautos den Brüsseler Stadtraum erobert.

«Wo habe ich meine MotionCard gelassen?», fragt sich Yasemin und beginnt hektisch in ihren Taschen zu fignern. Jetzt hört sie das vertraute «Beep» aus der Aktenmappe tönen. «Dein Fahrer ist da», erscheint als Information auf dem Display des Schlüssels, als sie ihn schliesslich hervorkramt. Und tatsächlich, vor ihr hält ein bereits ziemlich strapaziertes HEHV – ein Human Electric Hybrid Vehicle. Halb Batterie, halb Beine, mit zwei Sitzen und einem jungen

muskulösen Lenker auf einem der beiden. Als sie ihre Fahrt zum Atomium am Abend zuvor über die Website buchte, die Zugang zu allen nur erdenklichen Verkehrsangeboten in Europa bietet, schenkte ihr der lokale Verkehrsanbieter anlässlich ihres heutigen Geburtstages eine Überraschungsreise. «Wohl eher eine Abenteuerfahrt», denkt Yasemin und steigt etwas zögernd in das urbane Vehikel.

Der Lenker stellt sich als Rik vor und entschuldigt sich für den Haufen von Büchern neben Yasemins Sitz. Diesen muss er unterwegs noch bei einem der europaweit agierenden Mobilitätsbroker abgeben, die sich in den vergangenen Jahren entlang der Rue de la Loi angesiedelt haben. Er erhielt den Auftrag zur Abholung und Lieferung erst, als er schon auf dem Weg zu Yasemin war. Er konnte diesen lukrativen Nebenverdienst nicht ablehnen, denn das hätte bedeutet, weniger CO₂-freie Meilen einzustrampeln, um damit seinen Kalifornienflug über Weihnachten abzusetzen, erklärt er ihr. Für Yasemin und die Bücher zu strampeln, heisst für Rik doppelt Zahntag.

Yasemin lächelt und denkt an ihre erste Kindheit in Brüssel, als der öffentliche Stadtverkehr noch nicht so flexibel war, sondern eine Kakophonie aus unvernetzten Systemen, Produkten und Diensten. Heutzutage hat sie Zugang zu allen erdenklichen Mobilitätsdienstleistungen. Insbesondere die Einführung von CARMA – Carbon-free Mobility Accountancy – hat den

europäischen Verkehrssektor revolutioniert. Die mit diesem System arbeitenden Mobilitätsbroker erlauben ihren Kunden, kohlenwasserstoff-

Die Einführung von CARMA – Carbon-free Mobility Accountancy – hat den europäischen Verkehrssektor revolutioniert.

freie Meilen zu sammeln und als Bezahlungsmittel einzusetzen. Folglich wird nun in «Rikshaw», wie der Sticker ausserhalb des Gefährts verkündet, Yasemins Mobilitätskonto gleichzeitig be- und entlastet. Einerseits für den zurückgelegten Weg, andererseits für die umweltfreundliche

Verkehrsmittelwahl. Wie gut und schön Mobilität heutzutage doch ist!

Yasemin erwacht aus ihrem Tagtraum, als der intelligente Geschwindigkeitsassistent einsetzt und Rik warnt, dass er das Tempolimit für leichte Elektrofahrzeuge von 50 km/h überschritten hat. Yasemin schmunzelt über den schwitzenden Rik, so sehr freut sie sich über die wahrlich gelungene Geburtstagsüberraschung. Trotzdem, oder vielleicht gerade deswegen: sobald ihr Wiedersehen mit dem Atomium vorbei ist, wird sie sich das nächste eBike suchen, es mit der MotionCard freischalten lassen und zurück in die Stadt radeln. Oder sie wird sich einfach von der MotionCard ein paar andere Verkehrsmitteloptionen anbieten lassen.

Vielleicht hat sie Glück und erwischt dann einen der vitalen «Best Ager», wie die Burschen in ihrer Altersgruppe nun heissen. Nichts geht über einen kleinen Flirt in der Abenteuerwelt des Verkehrs – und wer weiss, vielleicht trifft sie ja dabei den Mann ihres Lebens.



Die Visionen vom Verkehr der Zukunft

2041: NACKT

2. Januar 2041. Christoph kommt gerade aus der Sauna. Nach seinem täglichen Fitnesstraining hatte er sich noch eine entschlackende Schwitzkur verordnet, denn die Silvesternacht zeigte ihre Nachwehen. Gestern konnte er mit dem Restalkohol im Blut schlichtweg nicht auf die Strasse gehen. Die Gefahr einer Busse für das Gehen im Verkehr unter Alkoholeinfluss wäre einfach zu gross gewesen. Nun trat er mit seiner eng am Körper anliegenden, thermischen Bodywear in die anbrechende Dämmerung. Sein synthetischer Anzug, der letzte Schrei des Szene-Labels FEST («Fashion for Europe's Streets») nimmt sofort das verbleibende Umgebungslicht auf und beginnt zu fluoreszieren. Christoph hat sich noch nicht gänzlich an dieses abgefahrene Weihnachtsgeschenk seiner Freundin Judith gewöhnt. Er merkt, wie sehr er im Dämmerlicht der hereinbrechenden Dunkelheit gegenüber den anderen Fussgängern förmlich strahlt.

«Man fühlt sich fast nackt. Wahrscheinlich genau das, was Judith damit bezwecken wollte», sinniert Christoph. Eigentlich hatte Christoph sich zu Weihnachten das «SackMe» gewünscht, ebenfalls ein Produkt von FEST, allerdings nicht für den Strassenverkehr zugelassen. «SackMe» ist eine Art Tarnanzug, welcher die Wellenlinien des einfallenden Lichts so um den Körper herumleitet, das man sich nicht mehr von seiner unmittelbaren Umgebung unterscheidet. Nun aber steckt er in diesem schrillen, changierenden Ganzkörperkondom, was ihn für jeden kilometerweit sichtbar werden lässt.

Genauso nackt wie Christoph sich jetzt fühlt, sind mittlerweile auch die Strassen in dieser Stadt. NUDE, kurz für New Urban Design, ist in den vergangenen Jahren zum Mantra der Stadt- und Verkehrsplaner geworden. Die führenden Köpfe dieser Innung hatten sich 2025 mit der «Charta von Naxos» auf ein städtebauliches Leitbild festgelegt. Es geht den Planern seitdem darum, «die Städte auszuziehen und zu entrümpeln», wie sie sagen. Ihren Ausgangspunkt hatte die neue Bewegung bereits in den von der Europäischen Union finanzierten Demonstrationsprojekten Anfang des 21. Jahrhunderts gefunden. Damals stritten sich Experten, Bürger und Verbände darum, ob es möglich wäre, städtische Verkehrswege gänzlich ohne Beschilderung sicher zu gestalten. Die «Naked-Roads-Projekte» der EU zeigten auf, unter welchen Voraussetzungen eine «Entschilderung» ohne Sicherheitseinbussen machbar war.

Mittlerweile ist NUDE fast allgegenwärtig – fast, wohlgemerkt. Nur einige wenige unbeugsame Städte und Kantone sind noch nicht von dieser Welle erfasst und leisten ihren Widerstand. Die Tatsache, dass man sich in einer Stadt gänzlich ohne Beschilderung und in einer anderen Stadt im Schilderwald zurecht finden muss, stellt viele natürlich vor eine unwillkommene Herausforderung. Die ständige Umstellung ist insbesondere für den Langsamverkehr ein Problem, denn weder Fussgänger noch Radfahrer verfügen über die Technologie, mit der sich heutige Personenwagen nahtlos in jede Verkehrsumgebung



einpassen. Die Bundesbehörden versuchen nun, der kantonalen Selbstbestimmung Grenzen aufzuerlegen, um diesem Wildwuchs ein Ende zu bereiten. Einzig und allein unbetroffen von dem planerischen Durcheinander sind die Autofahrer. Die Sensoren und Kameras der heutigen Fahrzeuggeneration garantieren umfassende Orientierungshilfen. Die digitalen Karten, mittels welcher das Auto heute navigiert, werden ständig durch aktuelle Umgebungsdaten angereichert. Dies ermöglicht ein flüssiges und unfallfreies Fahren.

Besonders beeindruckend sind die Spuren, die NUDE auch im Fahrzeugdesign hinterlassen hat. Auch hier gilt das Prinzip «nackt». Die Leichtbau-Fahrzeuge sind heute befreit von dem schweren Schnickschnack, der frühere Fahrzeuggenerationen schmückte. Die durchsichtigen Kokons, in denen die Fahrer heute sitzen, haben auch den Vorteil, dass sie die Interaktion zwischen ihnen und anderen Verkehrsteilnehmern erleichtern. Kein Fussgänger braucht am Fussgängerstreifen mehr auf tiefschwarze Scheiben

zu schauen, hinter denen der Lenker nur schemenhaft zu erkennen ist. Dank der transparenten Autohaut war nun gut zu erkennen, ob im Autoinneren telefoniert, sich rasiert, am Touch-Screen herumgefingert oder gar geschlafen und dem Computer das Navigieren überlassen wurde. Nur wenn der Fahrer auf der vollautomatischen Autobahn das Gas in der durchsichtigen Autohaut per Knopfdruck unter Spannung setzte, nahm der Kunststoff eine milchige Farbe an. Der Lenker konnte sich seicht in den Schlaf wiegen lassen.

«Schlafen! Jetzt eine Mütze voll Schlaf. Oder doch lieber im Club die ganze Nacht durchtanzen? Im Stroboskoplicht der Tanzfläche kommt der Anzug bestimmt so richtig zur Geltung», denkt sich Christoph, als er die Hand auf seinen Wagen legt und dieser sich wie von Geisterhand öffnet. «Zum nächsten Nachtclub», gähnt er dem Computer zu. «Zu müde», erwidert der, «rufe Taxi». «Nee, komm lass gut sein. Ich geh nach Hause, zu Fuss», motzt Christoph, steigt aus und macht sich auf den Heimweg.

Die Visionen vom Verkehr der Zukunft

2045: SPEED DATE

29. November 2045. Yasemin macht die ersten Gehversuche mit ihrem neuen Hüftgelenk. Die Operation war nötig geworden, nachdem in den letzten Monaten die Schmerzen auf der rechten Seite stark zugenommen hatten. Eine Spätfolge ihrer Karriere im Damenhandball zu Beginn des Jahrtausends. Für einige Wochen muss sie nun die Mobilitätsangebote wahrnehmen, welche die Pflegedienste in Verbindung mit den Unternehmen des öffentlichen Verkehrs für Betagte und Menschen mit Mobilitätseinschränkungen entwickelt haben. «Ein kleiner Vorgeschmack auf das, was mich dann in 30 Jahren erwartet. Hoffentlich komme ich in den nächsten Wochen überhaupt noch aus dem Haus», seufzt Yasemin

«Ein kleiner Vorgeschmack auf das, was mich dann in 30 Jahren erwartet.»

als es unerwartet an der Wohnungstür klingelt. Vor der Tür steht ein älterer Herr, der sie mit einem freundlichen «Salut Yasemin, auf geht's zur Physiotherapie» begrüsst. Richtig, die erste Therapiestunde. Die hatte sie ganz vergessen, doch woher wusste der rüstige Senior vor ihrer Tür das? Wer war dieser betagte Beau überhaupt, der sie so sportlich zum Mitkommen aufforderte?

«Ich heisse Sam. Ich bin für heute dein MotionPartner», stellte er sich vor.

«MotionPartner?», staunt Yasemin. «Was ist denn bitteschön ein MotionPartner und woher wissen Sie...?» «Vom Autoclub natürlich,» entgegnet Sam, bevor sie ihre Frage beenden kann. «Ich bin als Ehrenmitglied des Autoclubs ehrenamtlich im Fahrdienst tätig. Habe die Ehre», grinste Sam. Da fällt Yasemin der Brief des Autoclubs zu ihrem 60. Geburtstag wieder ein, den sie damals nur überflogen hatte und der ausser den Glückwünschen auch einige Hinweise auf die Angebote für junge Alte und Betagte enthielt, die MotionCard 60+.

Eines dieser Angebote umfasst Bringe- und Holdienste im Falle temporärer Mobilitätseinschränkungen. In Insiderkreisen sind diese Dienste mittlerweile auch als formidable Kontaktbörsen bekannt, bietet sich hier doch die Möglichkeit, den Alltag im Alter mit neuen Bekanntschaften zu bereichern. Die vom Autoclub über seine Betagtenmitgliedschaft organisierte Mobilitätsbörse bietet den Zugang zu Tür-zu-Tür-Mitfahrgelegenheiten, welche die Mitglieder füreinander erledigen. Was früher als Hilfe zur Selbsthilfe im Rahmen von Altersfahrgemeinschaften noch lokal organisiert wurde, war jetzt fester und institutionalisierter Bestandteil der Altersmobilität.

Die Wartelisten von betagten Fahrzeuglenkern, die sich nur allzu gerne in den Dienst einer

guten Sache stellen möchten, waren lang. Nicht zuletzt deswegen, weil die MotionCard 60+ einen Mehrwert bietet, wie ihn schon Bahnunternehmen und Skiliftbetreiber 2009 angeboten hatten: das «Speed Dating». Die älteren MotionPartner haben dabei auf ihren kurzen gemeinsamen Fahrten die Möglichkeit, sich kennen zu lernen und wenn die Chemie stimmt, auch weitere Wege gemeinsam zurückzulegen. Sollte es nicht funken, dann bleibt es bei der einmaligen Fahrt. Die MotionPartner können an der Börse nach neuen Mitfahrern suchen. Das Speed Dating im Rahmen der MotionCard 60+ ist mittlerweile sogar so erfolgreich, dass die Aussicht auf ein Rendezvous manches «einsame Herz» dazu bewogen hat, Mobilitätseinschränkungen zu simulieren – ein Effekt, der den Managern der Börse nun einiges Kopfzerbrechen bereitet.

Auch auf längeren Fahrten bietet die MotionCard 60+ dank der Kooperation mit einigen Schweizer Bahnunternehmen einen ähnlichen Service. Dank der Karte erhält man Zugang zu den sogenannten SlowSalons in der 1. Klasse. Neben den Kinderabteilen und Familienwagen gibt es jetzt in vielen Zügen auch Wagen für junge Alte und Betagte, in denen man sich endlich wieder ungestört bei einer Tasse Tee unterhalten konnte. Die Bahnen sind nämlich in den vergangenen Jahrzehnten fast vollständig zu konversationsfreien Ruhezeiten umgewandelt worden, in denen vielen die Arbeit am Laptop zwar ungestört von der Hand geht, Kleingruppen kommunikationsfreudiger Rentner aber als Ruhestörung empfunden wurden. Der SlowSalon ist hier das Premiumprodukt und bietet entspanntes Reisen auf ergonomischen Sitzen, Kanapees und Siegelonges. Anders als bei den kurzen gemeinsamen Reisen im Auto pflegen die MotionPartner hier das Slow Dating. Auch Yasemin hatte erst kürzlich auf einer Reise mit ihrer Freundin Ruth einen Herren getroffen, mit dem sie seither in regelmässigem E-Mail-Kontakt steht.

«Kein Grund allerdings, den galanten Sam von der Türkante zu stossen», dachte Yasemin, während sie nun die Wohnung verliessen.

Draussen auf dem Parkplatz öffnet sich gerade die Schiebetür von Sams «SilverSurfer», wie die Betagtenautos heute im Volksmund heissen. «Aussen jung, innen jünger (machend)», stand unter einem Airbrush-Gemälde auf der Tür. Der Airbrush zeigt Sam in seinen Shorts auf einem Longboard zurück in das Jahr 1974 reisen. «Da war ich gerade mal 20. Ein verrücktes Jahr. Deutschland war Fussballweltmeister und wir hatten unseren ersten Gig als Vorgruppe der Sex Pistols. Punk vom edelsten!»

Die Wartelisten von betagten Fahrzeugkern, die sich nur allzu gerne in den Dienst einer guten Sache stellen möchten, waren lang.

«91», dachte Yasemin, «ein stattliches Alter für einen ehemaligen Surf-Punk». Damit war ihr jetzt auch klar, was es mit dem Monitor im Cockpit des Autos auf sich hatte, der gerade blinkend seine Arbeit aufnahm. Verschiedene Kurven und Zahlen zeigten Pulsrate, Stresslevel, Hirnfrequenz und andere wichtige Informationen an. Dieses Monitoring ist für Fahrer ab 90 heute Standard, genauso wie die Erfassung des tatsächlichen Fahrverhaltens über GPS. Alle sechs Monate wird anhand der erfassten Daten die Fahrtüchtigkeit beurteilt. So können selbst Lebmänner wie Sam bis ins hohe Alter automobil bleiben.

«Sex Pistols», begann Yasemin nun ihr Speed Date mit Sam, «nie gehört». «Das lässt sich gleich ändern», grinste Sam, als er den Touchscreen berührt, auf Sex Pistols tippt und mit dem Finger über den Lautstärkereglern bis ganz nach rechts rutscht.



2048: SHANGHAI

15. November 2048. Tom war mal wieder dienstlich in Shanghai. Seit seinem letzten Besuch war die Stadt noch weiter gewachsen – vor allen Dingen in die Höhe. An manchen Tagen kann man die obersten Stockwerke der Wohn- und Bürotürme dieser Metropole in den Wolken verschwinden sehen. Die an ihnen heraufgleitenden Travepods schweben direkt in den Himmel. «Und die heruntergleitenden direkt in die Höhle», orakelt man hier.

«Nur wenn die Travepods zu Amphibienfahrzeugen werden und den Fluss durchtauchen, ist man noch horizontal unterwegs.»

Als Tom in dem unbemannten Taxi Platz genommen hat, das ihn am Flughafen abholt, klappt er seinen Laptop auf, um an seinem Reisetagebuch weiterzuschreiben: «In Shanghai bewegt man sich fast ausschliesslich vertikal», notiert er. Dabei muss er an diesen alten Hollywood-Klassiker denken, den er auf seinem Flug hierher in der Business-Class gesehen hat – «Das fünfte Element», oder wie der doch gleich hiess. Im Reisetagebuch hält er fest:

«Nur wenn die Travepods zu Amphibienfahrzeugen werden und den Fluss durchtauchen, ist man noch horizontal unterwegs. Ansonsten geht es eigentlich mehr auf und ab als geradeaus. Die Amphibientechnik ist eine Schweizer Erfindung. Schon zu Beginn des neuen Jahrtausends hatte der Schweizer Hersteller Rinspeed auf dem Genfer Autosalon einen Wagen lanciert, den man auch problemlos zu Wasser lassen konnte.

Strassen gibt es in Shanghai eigentlich auch nicht mehr. Oder zumindest nicht das, was man früher darunter verstanden hätte. In Shanghai bewegt man sich kreuz und quer auf mehreren Ebenen, gleitet durch Häuser hindurch wie durch Watte. Auch kreuzt man auf den wenigen verbliebenen freien Flächen zwischen den Hochhäusern seinen Weg mit anderen Fremden. Das Navigieren übernimmt der Travepod, in den man zu Beginn seiner Fahrt lediglich seinen Zielort eingeben musste.

Der Verkehr in dieser Stadt funktioniert ähnlich wie ein altes, vollautomatisches Hochregallager, nur dass nicht mehr Paletten hin und her bewegt wurden, sondern Menschen. Fussgänger und Velos sind in dieser Fabrik von Stadt nicht mehr zu finden. Der Langsamverkehr ist nur noch in den Bürotürmen selber erlaubt. Die Innenstadt von Shanghai ist schon seit einigen Jahren fussgänger- und velofrei. Die Wege sind einfach zu lang und die Umgebung zu unwirtschaftlich, als dass man sich ins Freie traut. Sicher ist man in Shanghai nur in einer abgeschlossenen



Umgebung. Im Freien würde man gleich von den Travepods umzingelt. Die weichen einem zwar aus, aber durch diesen dichten Verkehr hindurchzukommen ist zu Fuss unmöglich. Ausserdem wüsste man ohne Strassenschilder und elektronischer Navigation gar nicht wohin.

Auch den klassischen öffentlichen Verkehr gibt es nicht mehr, abgesehen von der Magnetschwebbahn, die Shanghai mit den anderen Metropolen dieser Weltregion verbindet. Busse und Trams können einfach nicht mehr mit der Geschwindigkeit der hochflexiblen Travepods mithalten. Zudem garantieren sie, anders als die Travepods, keine Tür-zu-Tür-Mobilität. Für den letzten Meter müsste man die Grossraumgefässe verlassen, um zu Fuss zu gehen und eben das verbietet die Stadtverwaltung. Ausserdem stösst der öffentliche Verkehr bei den Menschenmassen hier mit ihren hochausdifferenzierten Mobilitätsbedürfnissen und endlosen Wegeketten schnell an seine Grenzen. Gerade die für den öffentlichen Verkehr notwendigen Infrastrukturen, wie Schienenwege und Haltestellen, hatten

den Verkehrsplanern in dieser boomenden Metropole jahrelang Kopfzerbrechen bereitet. Man hat sie deswegen vor ein paar Jahren einfach abgeschafft und gänzlich auf unbemannte Taxis umgestellt, hermetisch abgeriegelt von der Aussenwelt.»

Tom schaute von seinen Notizen auf. Wie von Geisterhand geführt, fährt sein Taxi nahezu lautlos durch die Häuserschluchten. Als die freundliche Stimme aus dem Bordcomputer ankündigte, dass er in zwei Minuten sein Ziel erreicht, klappt er den Laptop wieder zu. Das Taxi hatte die Fahrt über seine GlobalMotionCard, die er in der Jackentasche trug, bereits abgerechnet und spuckt nun die Quittung aus dem Drucker. «Ganz ohne Papier gehts auch in Shanghai scheinbar noch nicht», denkt Tom. Er ist heilfroh, als er aus diesem Geisterwagen aussteigt. Nicht auszudenken, was passiert wäre, wenn die GlobalMotionCard gestreikt hätte. Das Taxi hätte ihn direkt zum Flughafen gefahren und er wäre als Schwarzfahrer ausgewiesen und mit dem nächsten Flug zurück in die Schweiz geschickt worden.

2050: DAUERCAMPER

12. Juni 2050. «Endlich Ferien», frohlockt Emma, als sie das Portal ihres virtuellen Klassenzimmers hinter sich lässt. Jetzt gilt es, schnell ihre Sachen in ihrem Zimmer zu verstauen, bevor ihr «MotionHome» aus seinem Port gelöst wird und auf den Zug in die Ostschweiz transferiert wird. Emma freut sich schon darauf, morgen früh bei ihrer Tante auf dem Bauernhof zu frühstücken. Auch die Reise mit der Bahn in ihren eigenen vier Wänden wird bestimmt wieder sehr gemütlich. Nach ein paar dutzend Umzügen mit dem «MotionCity-Nachtzug» hat sich Emma mittlerweile an das seichte Ruckeln gewöhnt und sie genießt es, sanft in den Schlaf gewogen zu werden.

Emma lebt mit ihrem Vater und der kleinen Schwester seit fast einem Jahr in der «MotionCity». Sie haben sich in einer der komfortablen Wohneinheiten eingemietet. Bald würden sie ihrer Mutter und der grossen Schwester folgen, die im Sommer letzten Jahres wegen der neuen Mission der Mutter nach Grönland gezogen waren. Die Mutter leitet dort ein Aufforstungsprogramm im Auftrag der «Global Organisation for Climate Change Adaptation» (GOCCA). Das Programm in Grönland ist ein Flaggschiff der GOCCA. Deren Ziel ist es, einerseits die vom Menschen produzierten Klimagase weiter zu reduzieren, andererseits die wirtschaftlichen



Chancen zu fördern, die sich durch eine Anpassung an den Klimawandel ergeben.

Als die beiden in den hohen Norden gingen, hatte sich der Vater entschieden, sich für ein Jahr in ein «MotionHome» der «MotionCity» einzumieten. Die «MotionHomes» sind eine temporäre Wohnform, welche es dem hochmobilen Menschen erleichtert, an wechselnden Orten zu leben und zu arbeiten. Die «MotionCity» hat mittlerweile über 50 Standorte in der gesamten Schweiz und ist bestens integriert in das Europäische MotionCityNetwork mit über 1000 Standorten. In der Schweiz liegen die «MotionCities» in der Regel auf stadtnahen ehemaligen Industrieflächen, die in den letzten Jahren konvertiert wurden und nun als bewegte Orte für das temporäre Wohnen genutzt werden.

Als freischaffender Kartograph ist der Vater damit befasst, die grösseren Schweizer Städte vollständig räumlich zu erfassen. Diese dreidimensionalen, digitalen Karten bilden die Grundlage für die künftige Stadt- und Verkehrsplanung. Die Planungsbehörden können so die Bewegungsmuster der Schweizer festhalten, simulieren und letztlich auch prognostizieren. Die umfassende Modellierung der Mobilität in der Schweiz ist möglich geworden, nachdem die Behörden die Genehmigung erhalten hatten, allen Einwohnern einen persönlichen «MotionTracker» zuzusenden, um so per GPS die Bewegungen zu kartieren. Der «MotionTracker» ist nicht ständig in Betrieb. Er muss allerdings mehrmals im Jahr über einen von den Planungsbehörden bestimmten Zeitraum mitgeführt werden. Aus den erhobenen Daten lässt sich dann ein vollständiges Abbild der Mobilität in der Schweiz erzeugen.

Diese Simulation ist auch nötig geworden, denn immer mehr Menschen leben nun in der

«MotionCity». Mit einem Umzug verlagern sie zwar nicht ihren Wohnsitz, denn sie bleiben de facto Einwohner in der «MotionCity». Jedoch ändern sie ihren täglichen Aktionsraum. Das Verkehrssystem in den Städten musste folglich ein Höchstmass an Flexibilität bieten, um angemessen auf die sich ständig ändernde Verkehrsnachfrage der temporären Neubürger zu reagieren. Kein Wunder, dass die Planer alle Hände voll zu tun hatten. Hinzu kommt, dass die Einwohner der «MotionCity» nach dem Transfer an einen neuen Ort von den lokalen Mobilitätszentralen ein massgeschneidertes Mobilitätspaket erwarteten. Die Einsicht in die digital erfasste Mobilitätsbiographie des Neankömmlings macht es den Mobilitätsberatern leichter, individuelle Bedürfnisse und vorhandene Angebote besser aufeinander abzustimmen. Der Alltagsverkehr in den Städten konnte somit nahezu reibungslos abgewickelt werden. Nur der Freizeit- und insbesondere Ferienverkehr machte den Planern noch einiges Kopfzerbrechen.

Sobald die Ferien anbrechen, herrscht 62 Stunden Chaos auf den Strassen, Schienen- und Radwegen. Alles was Beine oder Räder hat, ist dann unterwegs. Nach den täglichen Kontakten mit Klassenkameraden, Kommilitonen und Kollegen im Netz, hegen nun alle den Wunsch, sich auch mal wieder von Angesicht zu Angesicht zu sehen. Die Ferien in der Schweiz waren durch Kurzaufenthalte bei den Freunden aus der virtuellen Welt bestimmt. Nach ein paar Tagen Aufenthalt wechselte man erneut den Ort und die Gruppe. Emma hat so insgesamt acht Verabredungen über die ganze Schweiz verteilt und jedes Mal kann sie ihre Bekannten in die eigenen vier Wände ihres «MotionHomes» bitten.

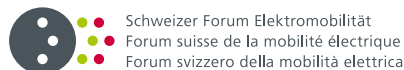
Die Mobilitätsakademie schafft Denkraum für die Debatten um unsere zukünftige Mobilität.

DIE MOBILITÄTSAKADEMIE

Über Verbandsgrenzen hinweg will die Mobilitätsakademie einen vorurteilsfreien Raum für kreatives Verkehrsdenken und -handeln schaffen. Mit ihrer Themenwahl und ihren Schwerpunktsetzungen stellt sie sich in den Dienst einer nachhaltigen Mobilität.

Als Weiterbildungseinrichtung und Denkfabrik versucht die Akademie, gegenwärtige Trends und Entwicklungen aufzuspüren und sie besser zu verstehen. Gemeinsames Merkmal aller Aktivitäten ist die Frage nach dem Wesen zukünftiger Mobilität. Die Mobilitätsakademie wurde 2008 vom Touring Club Schweiz (TCS) ins Leben gerufen.

Mit dem «Schweizer Forum Elektromobilität» wurde 2011 vom Bundesamt für Strassen (ASTRA) und vom Touring Club Schweiz (TCS) ein neues Kompetenzzentrum für Elektromobilität geschaffen. Dieses soll die Markteinführung begleiten und konkrete Beratungsmassnahmen lancieren. Es geht insbesondere um die Koordination der verschiedenen Aktivitäten, die zu einer effizienten, nutzerfreundlichen und umweltgerechten Elektrifizierung des Strassenverkehrs in der Schweiz führen. Die Geschäftsstelle des «Schweizer Forum Elektromobilität» wird durch die Mobilitätsakademie geführt.



Impressum

Herausgeberin:
Mobilitätsakademie, Maulbeerstr. 10, 3001 Bern
Konzept und Realisation:
BOLD Werbung GmbH, 3007 Bern
Auflage: 2'000 Exemplare deutsch

VER-

KENRS-

VISION-

NEW