

Liegt die Zukunft der Mobilität in Nanomobilen und Elektroflugzeugen?

„lauffen will es wissen“ lockte viele Interessierte in die Stadthalle

Mit 200 Besuchern war der Wissenschaftstalk mit dem Titel „elektrisch mobil ohne auto?“ am vorvergangenen Dienstag wieder einmal sehr gut besucht. Thematisiert wurde die Form der künftigen Mobilität – ein Bedürfnis, welches alle Menschen umtreibt. Zu Gast war der Direktor des Instituts für Technische Thermodynamik in Stuttgart, Prof. André Thess.



André Thess stellte sich in seinem Vortrag die Frage, ob es neben dem Auto, welches ein hervorragendes Fortbewegungsmittel sei, alternative Mobilitätsformen gebe und welche Rolle diese spielen. Bereits in der Vergangenheit war die Zukunftsentwicklung von Produkten schwer hervorzusehen, wie beim Fotoapparat oder beim Telefon. „Wer hat sich vorstellen können, dass wir eines Tages statt eines Fotoapparates ein Handy mit der besten Kamera kaufen?“, so André Thess. Es gebe Produkte, deren technologische Entwicklung nicht linear verläuft. „So müssen wir uns auch die Frage stellen, was passiert, wenn es neben den möglichen Mobilitätsmitteln, wie Motorrad, Auto, Bus, Flugzeug und Zug, besser Lösungen gibt“, so der Referent. Aufgrund der zunehmend alternden Gesellschaft bestehe in Zukunft zunehmend Bedarf an barrierefreier Mobilität, d. h. behindertengerechte Umstiege, Sitzen in einem Fahrzeug ohne Umsteigen sowie Mobilität in einem weitläufigen Gebäude. Weitere Bedarfe sind eine ungestörte Mobilität mit Privatsphäre sowie eine klimatisierte Umgebung.

Eine Antwort auf diese Bedarfe könnten kleine Fortbewegungsmittel, so genannte Nanomobile sein. Voraussetzungen hierfür sind eine höchstmögliche Miniaturisierung, voll-

ständige Klimatisierung sowie eine autonome Navigation. Damit besteht keine Konkurrenz zu den bestehenden Verkehrsmitteln, es handelt sich um eine Ergänzung. Zur Realisierung werden intelligente und kompakte Energieversorgungssysteme benötigt, die für die Technologie noch immer eine beachtliche Herausforderung darstellen. Dabei sollte auch über Thermomobilität nachgedacht werden. Prof. Thess zog folgendes Fazit: „Nanomobilität ist mit allen bekannten Verkehrsmitteln kompatibel, ermöglicht Älteren und Behinderten die Teilhabe am sozialen Leben und ermöglicht die Vereinbarkeit von Dauertelefonaten und Mobilität. Damit ist es eigentlich das Smartphone unter den Verkehrsmitteln“.

Eine weitere Alternative zu den bisherigen Fortbewegungsmitteln könnte der Elektroflug sein. Ein Elektroflugzeug, betrieben von einem Elektromotor, könnte eine maximale Reichweite von 700 km und eine Geschwindigkeit von 200 km/h erreichen. Um nachhaltig fliegen zu können, müsste durch Wasserstoff veredelter, synthetischer Sprit zur Verfügung stehen, welcher in der Herstellung deutlich teurer ist und eine geringere Reichweite aufweist. Synthetisch hergestellter Sprit kostet heute 3 €/l, bei guter technologischer Entwicklung könnte ein Preis von 1 – 2 €/l erreicht werden. „Im Vergleich kostet heute ein Flug nach Thailand 1.000 €, im Jahr 2050 würde er 3000 € kosten“, stellte Prof. Thess dar. „Ist das die schöne, neue, nachhaltige Welt, von der wir träumen?“ Aktuell transportieren die Fluggesellschaften 200 Mio. Fluggäste an 40 Hauptflughäfen. Auf 400 dezentralen Flughäfen und Landeplätze könnte diese Personenanzahl ebenfalls abgewickelt werden. Dadurch könnten viele und schnelle, bisher nicht oder schlecht erschlossene Verbindungen realisiert werden. „Die Strecke vom Stuttgarter Flughafen nach Friedrichshafen lässt sich mit dem Flugzeug in 29 Min. bewältigen“, erklärte der Referent. So könnten mit kleinen Kurzstreckenflugzeugen neue Mobilitätsmodelle generiert werden. „Das elektrische Fliegen könnte für die Entwicklung des ländlichen Raums durch dezentrale Mobilität eine Schlüsselrolle spielen. Es handelt

sich dabei um eine Technologie, die praktisch noch keine Rolle spielt. Das kann sich aber schnell ändern“, fasste Prof. Thess zusammen.

Als dritten Aspekt kam Prof. Thess noch auf das Verbrennungsmotorenverbot zu sprechen. Fakt ist, dass Gas, Öl, Kohle und Kalk im Energie- und Verkehrssystem CO₂ freisetzen. Dies sei in den kommenden Jahren nicht mehr akzeptabel, stellte der Referent klar. Letztlich seien die CO₂-Vermeidungskosten und die Frage „Wie viel CO₂ spare ich ein?“ die entscheidende Frage im Klimaschutz. „Am teuersten ist das CO₂-neutrale Fliegen, gefolgt von Elektroautos und Photovoltaik mit Batterien, solarthermischer Heizung und der Effizienzsteigerung von Industrieprozessen sowie der Effizienzsteigerung von Kohlekraftwerken. Damit würde ein Vielfaches mehr erreicht“, erläuterte Prof. Thess. Laut Prof. Thess seien jedoch die Anschaffung der Entfernungspauschale, mit der eine steuerliche Begünstigung von langen Autofahrten erreicht wird sowie die Einführung der Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen auf max. 120 km/h, mit der faktisch Geld gespart werden kann, am sinnvollsten. Letztlich seien Verbrennungsmotoren immer nur so nachhaltig, wie der verwendete Brennstoff. Mit synthetischem Brennstoff sei eine nahezu partikelfreie und CO₂-neutrale Verbrennung möglich, daher stelle ein Verbot von Verbrennungsmotoren einen schwerwiegenden Eingriff in das Wirtschaftssystem dar.

Abschließend stellte Prof. Thess klar, dass E-Mobilität kommen wird, dabei jedoch der ökonomische Aspekt im Auge behalten werden muss. Sicher sei, dass es unterhalb des Autos andere Möglichkeiten der Mobilität geben wird. Die Energiewende werde teuer für die gesamte Menschheit und wird einen signifikanten Anteil am Brutto-sozialprodukt in Anspruch nehmen.

Im Anschluss stellten Sarina Pfründer, Bürgermeisterin der Gemeinde Sulzfeld, Dr. Alexander Mäder, Chefredakteur von bild der wissenschaft, moderiert von Wolfgang Hess, Prof. Thess über den Vortrag hinausreichende Fragen. Alle standen auch für Fragen und Diskussionen aus dem Publikum bereit.

Sarina Pfründer stellte dem Publikum das in Sulzfeld bereits umgesetzte Car-Sharing-Projekt mit einem elektrobetriebenen Fahrzeug vor, welches sie als eine von 18 Kommunen als Modellprojekt umsetzen. Aufgrund der Mehrfachnutzung ergibt sich für die Nutzer eine ökologische und finanzielle Einsparung.

Auf die Frage, welche Perspektive er in 10 Jahren sehe, antwortete Prof. Thess, dass es bereits Unternehmen gebe, die abseits des öffentlichen Interesses Innovationen für Nanomobilität entwickeln, wie E-Bikes, Mobilitätshilfen, wie Rollstühle oder Ein-Personen-Fahrzeuge. Dabei spiele die autonome Mobilität eine große Rolle. Bei großen Konzernen liefen die Gespräche, aber man möchte die Kernmarke nicht kanibalisieren. Doch das könne sich schnell ändern, stellte Prof. Thess klar.

Sarina Pfründer brachte weiter den Imagefaktor Auto, welcher für Deutsche sehr wichtig sei, mit ins Spiel. Die Form spiele eine große Rolle, um erfolgreich zu sein, müsse das Design weit nach vorne gebracht werden. Dem pflichtete der Referent bei und verdeutlichte, dass Menschen nur bereit sind für die Produkte, die eine Faszination ausstrahlen, das dreifache auszugeben.

Auf die vom Moderator gestellte Frage, wer für die Einführung einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 120 km/h auf den Autobahnen ist, meldeten sich 50 % der Zuhörer von „lauffen will es wissen“.

Zum Abschluss der Veranstaltung stellte der Moderator und Ideengeber der Veranstaltung, Wolfgang Hess, den neu erschienenen Band „32 Interviews mit international führenden Wissenschaftlern“ vor.



„10 Jahre lauffen will es wissen“ nahm Wolfgang Hess als Anlass, die Veranstaltungen Revue passieren zu lassen. Im Buch wurden alle Interviews, die „bild der wissenschaft“ mit den Wissenschaftlern geführt hat, zusammengeführt und durch den aktuellen Stand ergänzt. Die Wissenschaftler wurden gefragt, was sich seither getan und entwickelt hat. Das Buch ist im Zeitschriften- und Buchhandel sowie bei den nächsten beiden Veranstaltungen von lauffen will es wissen für 9,80 € erhältlich. ■

Dr. Alexander Mäder,
Prof. André Thess,
Wolfgang Hess
und Sarina Pfründer
(v.l.n.r.)

EnergieSTARTberatung

Heizungsaustausch, Energetische Sanierung, Unübersichtliche Fördermöglichkeiten, komplizierte Gesetze und Vorschriften? Was muss ich beachten?

Sie planen einen Austausch Ihrer Heizung, wissen jedoch nicht welches Gesetz zu beachten ist oder wie die 15 % des Erneuerbare-Wärme-Gesetzes (EWärmeG) erfüllt werden können? Sie möchten ihre Energiekosten senken oder ihr Haus sanieren und finden sich im Dschungel von unübersichtlichen Fördermöglichkeiten, komplizierte Gesetze und Vorschriften nicht zurecht?

Antworten auf diese und weitere Fragen zu den Themen Sanierung, Sanierungsfahrplan, Fördermittel,

Vor-Ort-Beratung und Energiesparen erhalten Sie bei der **kostenfreien und neutralen** EnergieSTARTberatung, die ehrenamtlich von **neutral zertifizierten Energieberatern** in Kooperation mit dem Landratsamt Heilbronn durchgeführt wird.

Die ca. 30-minütige EnergieSTARTberatung findet derzeit an 19 Beratungsstellen (Rathäusern) statt und ist für **alle Einwohner des Landkreises Heilbronn kostenlos**. Eine **vorherige Terminvereinbarung ist zur besseren Planung notwendig**. Die Termine sowie weitere Informationen können online unter [www.](http://www.landkreis-heilbronn.de/energieberatung)

www.landkreis-heilbronn.de/energieberatung eingesehen und vereinbart werden. Fragen oder Hilfe bei der Online-Terminvereinbarung erhalten Sie unter Tel.: 07131/994-1184 oder unter energieberatung@landratsamt-heilbronn.de

In Lauffen a.N. findet die nächste Beratung am Freitag, 17. Februar 2017, im Bürgerbüro Lauffen a.N. statt.

Beratung nur nach Terminvereinbarung!

Online-Terminvereinbarung: www.landkreis-heilbronn.de/energieberatung ■

Veranstaltungsabsage



Die Kulturmanufaktur in Lauffen muss leider die für den kommenden Sonntag, 12. Februar, geplante Veranstaltung mit Colin Wilkie wegen Krankheit des Künstlers absagen.

Der Musiker muss sich nach einem Krankenhausaufenthalt noch etwas erholen, bevor er wieder auf die

Bühne gehen möchte. Jedoch soll so schnell wie möglich ein Ersatztermin noch in dieser Saison (bis Mai) bekannt gegeben werden. Bereits gekaufte Karten behalten für den neuen Termin ihre Gültigkeit. Bei Rückfragen können sich KuMa-Besucher jederzeit an info@kuma-lauffen.de wenden. ■