

INNOVATION AUS MÜNCHEN

Der Traum vom Serien-Solarauto

Drei Münchner Jungunternehmer wollen ein serienmäßiges Solarauto für die breite Masse auf den Markt bringen. Name des Autos: Sion. Preis: ab 12 000 Euro. Es wäre eine Revolution. Kann das funktionieren?

VON EVA CASPER

München – Kurz nach dem Abitur bauten die Freunde Laurin Hahn und Jona Christians ihr erstes Hybrid-Auto. Nur zu zweit, in Jonas Garage, mit dem eigenen Auto als Grundlage. „Es hat funktioniert“, versichert er heute. Er hätte auch sagen können: „Wir haben uns eine Rakete gebaut und sind auf den Mond geflogen“, und es hätte genauso unglaublich geklungen. Ohne Ausbildung, ohne Studium ein Fahrzeug zu bauen, dessen Technik man als Laie kaum versteht, geschweige denn sie nachbauen könnte. Das Wissen dafür haben sie sich selbst angeeignet, angelesen, angeschaut – vor allem angeschaut. „Ohne das Internet wären wir heute nicht hier“, betont Jona Christians. Es gäbe ja heutzutage für fast alles ein Online-Tutorial, sagt er.

Die Münchner Laurin und Jona kennen sich seit dem Kindesalter, gingen gemeinsam

Auch bei bewölktem Himmel laden sich die Solarzellen auf

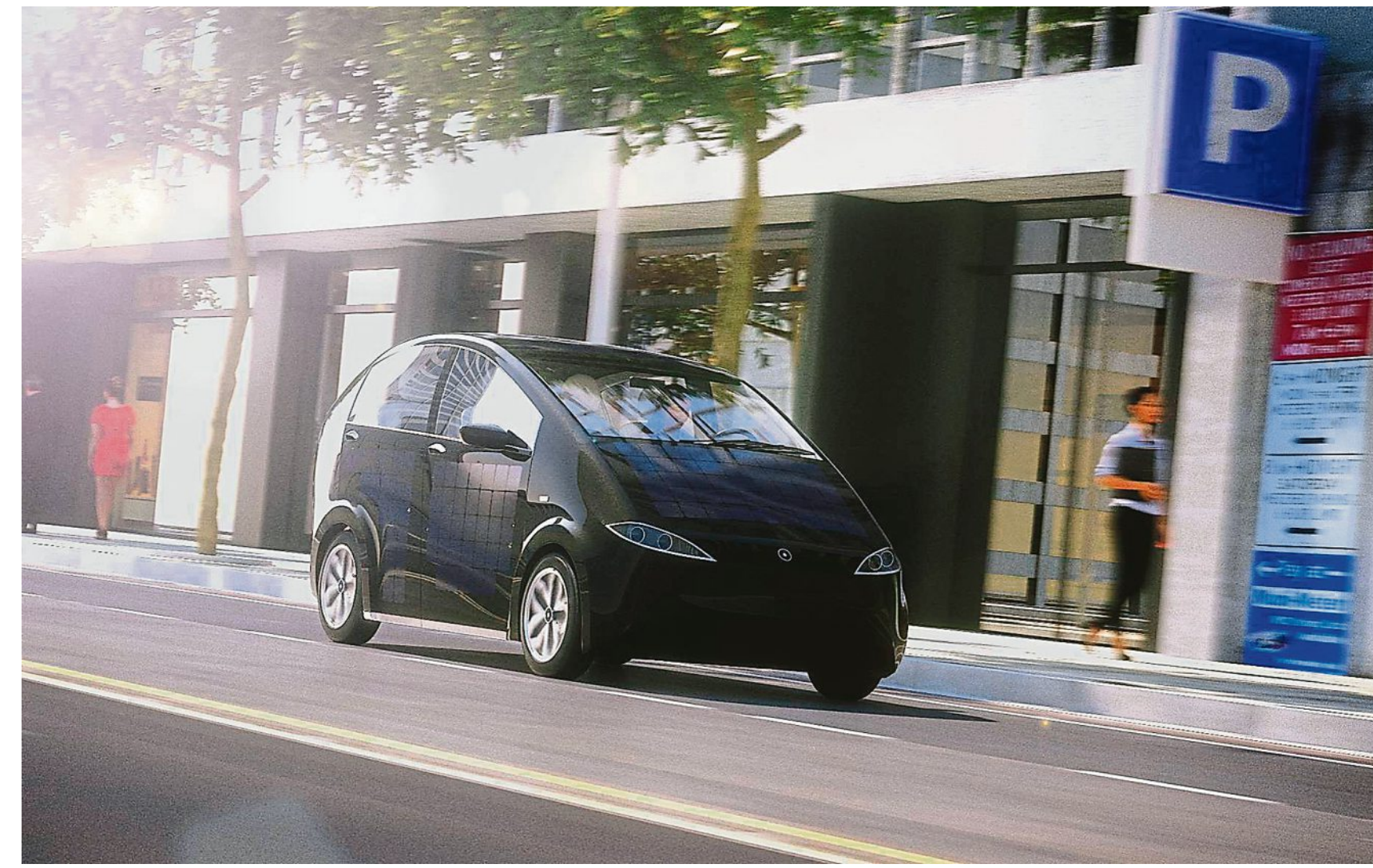
zur Schule. Wie viele andere Menschen auch, machen sie sich Sorgen um unseren Planeten: die viele Umweltzerstörung, die schwindenden Ressourcen, die für immer mehr Menschen reichen müssen. Sie wollen eine Lösung finden. Nicht für alle Probleme auf einmal aber für eines der drängendsten: den Verkehr.

Ihr nächstes Vorhaben geht noch einen Schritt weiter: ein Elektroauto für Jedermann bauen, das nicht nur mit Strom aus der Steckdose fährt, sondern als eine Art mobile Solaranlage funktioniert. Mit Solarzellen auf der Karosserie, die zusätzlich Strom produzieren. Laurin und Jona haben Informatik und Elektromobilität in München studiert, brachen ihr Studium aber ab – die Realisierung ihres Traums verlangte ihre volle Aufmerksamkeit.

Mittlerweile sind sie zu dritt: Laurins Mitbewohnerin Navina Pernsteiner, eine studierte Grafikdesignerin, ist ebenfalls begeistert von der Idee. Vor einem Jahr gründeten sie die Firma „Sono Motors“. Es müsse endlich Schluss sein mit der Umweltzerstörung, dachten sich die Freunde. Und ein großer Umweltzerstörer sei nun mal das Auto und sein Verbrennungsmotor.

Laut dem Umweltbundesamt verursacht der Verkehr derzeit rund 18 Prozent der Treibhausgasemissionen in Deutschland. Damit ist er zwar nicht der größte Produzent von Treibhausgasen, jedoch der einzige, der es seit 1990 nicht geschafft hat, seine Emissionen zu reduzieren, sondern – im Gegenteil – sogar noch zu steigern, so das Umweltbundesamt. Gründe dafür sind der zunehmende Güterverkehr durch LKW und der Trend zu schweren und PS-starken Autos. Sprich: Genau zu dem, was Elektroautos ihrem Image nach nicht sind.

Gerade einmal 156 000 Elektroautos waren Anfang des Jahres beim Kraftfahrtbundesamt gemeldet. Über 80 Prozent davon waren Hybridfahrzeuge, verfügten also zusätzlich auch noch über einen Verbrennungsmotor. Von den angestrebten eine Million Elektrofahrzeugen, die nach



Ein einzigartiges Solarauto für den Massenmarkt – das soll der Sion werden. Der erste Prototyp soll 2017 gebaut werden, 2018 soll man den Sion kaufen können.

den Zielen der Bundesregierung 2020 auf Deutschlands Straßen unterwegs sein sollen, ist das noch sehr weit entfernt. Und es wirft die Frage auf: Will Jedermann überhaupt ein Elektroauto fahren?

Laurin Hahn und Jona Christians kennen die Argumente der Zweifler. Der „Sion“, wie ihr Modell heißt, soll daher vor allem zwei der großen Kritikpunkte an Elektroautos beiseiteräumen: hoher Preis, geringe Reichweite.

Der Sion soll in zwei Modellen auf den Markt kommen: Das Modell „Urban“ kostet dann 12 000 Euro und hat eine Reichweite von 120 Kilometern pro Ladung. Die Version „Extender“ schafft 250 Kilometer und wäre für 16 000 Euro zu haben. Beide Modelle sollen 140 km/h schnell sein. Fahrzeuge mit ähnlicher Leistung existieren bereits, sind jedoch meistens fast doppelt so teuer. Ob der Sion damit einen echten Preis-

600 Menschen haben eine Probefahrt im Sion gebucht

vorteil hat, bleibt aber noch offen. Die Batterie ist im Preis nämlich nicht inbegriffen. Über deren Kosten schweigen die Jungunternehmer noch. Auch, weil einfach noch viele Informationen fehlen – der Sion fährt zurzeit nur durch emissionsfreie 3D-Welten. Nur einige Einzelteile existieren bereits: zum Beispiel die tellergroßen Solarzellen, die über die Außenhülle verteilt werden. Sie sollen die Reichweite zusätzlich erhöhen und laden sich auch bei bewölktem Himmel auf – wenn natürlich langsamer.

Und der Sion, dieses revolutionäre Solarauto, soll noch weitere neuartige Elemente bekommen: Der natürliche Filter, der die Luft im Innenraum reinigen soll, wird aus nachwachsender Rentierflechte bestehen. Das giftgrüne Moos ist extrem widerstandsfähig, braucht keine Pflege und filtert den Feinstaub aus der Luft, sagen die Jungunternehmer.

Wenn alles nach Plan läuft, soll der Prototyp des Sion Ende 2017 fertig sein, die ersten Fahrzeuge sollen dann 2018 an die Kunden ausgeliefert werden. Über eine Crowdfunding-Kampagne im Internet haben die drei schon viel Geld für ihr waghalsiges Unternehmen ein-

gesammelt. Über 215 000 Euro sind es mittlerweile. Wer will kann das Team über dessen Webseite auch weiterhin finanziell unterstützen oder bereits Probefahrten und Vorbestellungen reservieren. Über 600 Interessierte haben bereits eine Probefahrt gebucht, und es gibt auch schon drei Bestellungen für einen fertigen Sion.

Doch wie erfolgversprechend ist das Konzept des Sion? Professor Herbert Palm, Leiter des Masterstudiengangs

Systems Engineering an der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik der Hochschule München, sagt, rein technisch könnte der Sion funktionieren. Auch, wenn bedingt durch das Wetter in Deutschland die im Fahrzeug integrierten Solarzellen bei durchschnittlicher Nutzung vermutlich nur einen kleinen

Anteil zur Stromproduktion beitragen werden. „So gesehen dürfte der Sion für Fahrer mit durchschnittlicher Kilo-

meterleistung eher ein „normales“ Elektrofahrzeug, das überwiegend an Steckdosen geladen werden wird, und weniger ein Solar-PKW werden.“

Geplant ist, dass die Solarzellen pro Tag 30 Kilometer zusätzlich zur Verfügung stellen können, so das Sono Motors-Team. Zum Vergleich: Laut dem Kraftfahrt-Bundesamt legt ein deutscher PKW-Fahrer durchschnittlich 40 Kilometer pro Tag zurück. Eine der größten Herausforderun-

gen sieht Professor Palm außerdem in der Serienzulassung. Die zu beantragen sei technisch und finanziell höchst aufwendig, insbesondere für Unternehmen, die nicht als etablierte Fahrzeughersteller bereits die entsprechende Infrastruktur, qualifiziertes, erfahrenes Personal und Know-how verfügbar haben, so Palm. Sono Motors will dieses Problem umgehen, indem es vor allem auf die Zusammenarbeit mit etablierten Autobauern setzt.

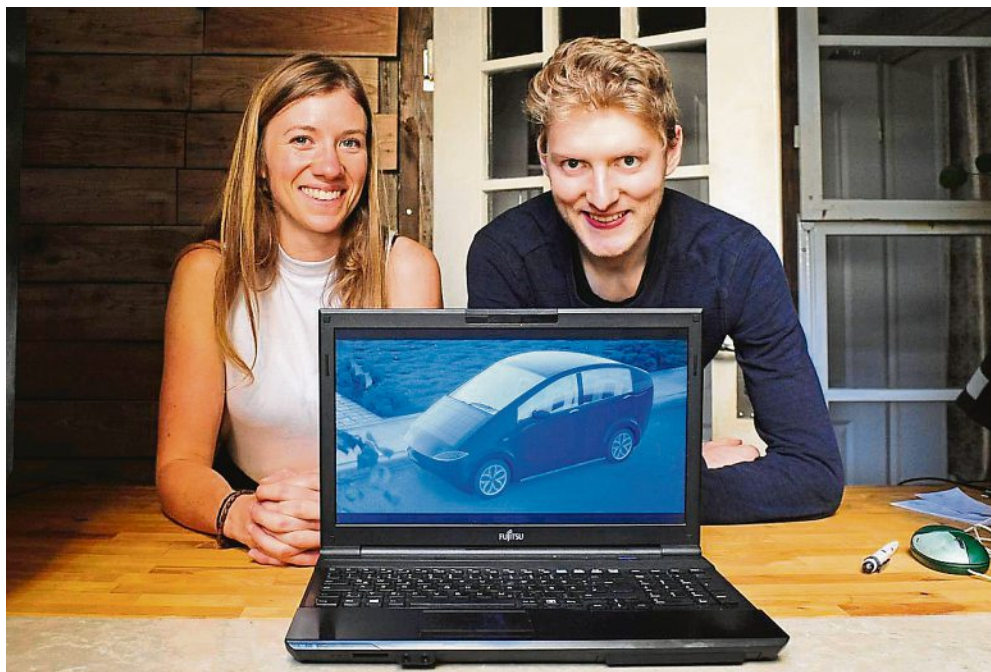
Der Grund für den niedrigen Kaufpreis des Sion liegt auch darin, dass kein komplett neues Fahrzeug entwickelt wird, sondern beim Bau auf bereits vorhandene Teile anderer Autobauer zurückgegriffen werden soll. Anders also als das US-amerikanische Unternehmen Tesla, das ein ganz ähnliches Ziel verfolgt, wie Sono Motors: Elektroautos für den Massenmarkt zugänglich zu machen.

Der Sion, ein Schritt in die richtige Richtung. Sagen Experten.

Mit so einem Unternehmen könnten sie aber nicht konkurrieren, sagen die Jungunternehmer. Dafür reiche ihr Kapital nicht aus. Doch nicht nur Technik und Finanzen spielen eine große Rolle: Eine der größten Herausforderungen für Elektroautos sieht Palm in dem anstehenden Aufbau einer flächendeckenden Versorgung mit Stromtankstellen. Hier könnte der Sion mit seinen Solarzellen sogar einen kleinen Wettbewerbsvorteil bieten: „Ein Sion besitzt ein „Notstromaggregat“ an Bord.“ Vielleicht ist das die Nische, die Sion zum Erfolg führen könnte.

Langfristig führt für den Experten aber kein Weg an der vorrangigen Nutzung von Sonne und Wind zur Energieversorgung vorbei – ob direkt oder indirekt genutzt. „So gesehen“, sagt er, „ist der Sion ein Schritt in die richtige Richtung.“

Der Sion ist ein Versprechen für die Zukunft, eine kolossale Idee, ein Traum. „Uns war von der ersten Stunde an klar, dass dieses Vorhaben ein hohes Risiko zum Scheitern birgt“, sagen die Jungunternehmer. „Aber wir haben nichts zu verlieren.“ Sie können nur gewinnen: Entweder sehr, sehr viel Erfahrung – oder vielleicht sogar die ganze Welt.



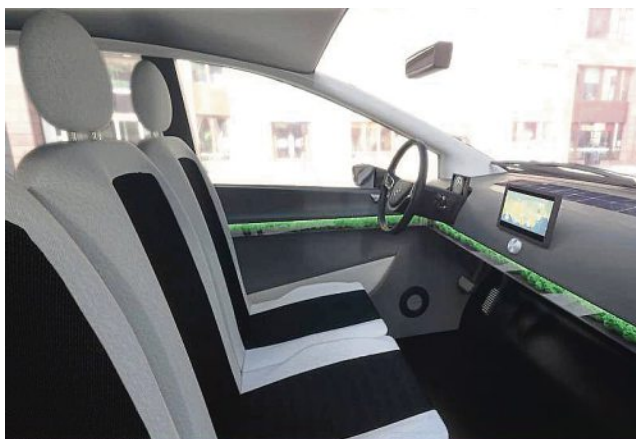
Die Köpfe hinter „Sono Motors“: Navina Pernsteiner (l.) und Jona Christians. Der Traum des Münchner Jungunternehmens ist es, die Mobilität der Zukunft mitzugestalten. FOTO: M. SCHLAF



Schrauben am Prototyp: Laurin Hahn, 22, und Jona Christians, 23, arbeiten in der Werkstatt am Sion. Vor einem Jahr gründeten sie zusammen mit Navina Pernsteiner, 27, die Firma. Ihr Auto soll „das erste serienmäßige Elektroauto“ sein, „das seine Batterien durch die Sonne lädt“.

FOTOS: SONO MOTORS GMBH

Ein virtueller Blick ins Innere des Sion: Bis zu drei Personen sollen auf den Vordersitzen des Autos Platz haben, drei weitere auf dem Rücksitz. Der Sion soll insgesamt 4,11 Meter lang sein, Höchstgeschwindigkeit 140 km/h. Ein besonderer Clou ist das spezielle Moos, das die Luft im Innenraum filtert.



AKTUELLE UMFRAGE

Können Sie sich vorstellen, ein Solarauto zu kaufen?



Victoria Gottschling, 39, stellvertretende Filialleiterin aus München

Nein, denn Elektroautos an sich sind mir zu leise, und man kann nicht weit mit ihnen fahren. Als Familienauto taugt das nicht. In der Stadt reicht es vielleicht, aber für Kinder und ältere Menschen sind diese Autos gefährlich. Viel Energie braucht man trotzdem. Und man ist mit dem Auto genauso abhängig, nur eben von der Sonne.



Moritz Pfister, 19, Student aus Köln

Nein, aber die Idee ist super, Elektromobilität ist die Zukunft. Für das gleiche Geld kriegt man aber schon ein richtiges Auto mit mehr Reichweite. Trotzdem sollte man in Innovationen investieren, Norwegen und die Niederlande haben es mit dem Ausstieg aus der Verbrennungs-Technologie ja vorgemacht. In diese Richtung sollte Deutschland auch gehen.



Diana Schiele, 24, Studentin aus München

Nein, ich finde das Auto nicht besonders hübsch. Ich bin letztes ein Elektroauto Probe gefahren, das hat sich sehr leicht und ein bisschen wackelig angefühlt, das war nicht so angenehm. Elektroautos sind sicher die Zukunft, aber erst in fünf Jahren. Und ein Auto, das mit Sonnenenergie funktioniert, ist in Bayern, glaube ich, nicht das Richtige.



Christian Artinger, 55, Programmierer aus Leiblfing

Nein, weil ich daheim alles mit dem Fahrrad fahre, in die Arbeit fahre ich mit dem Bus. Wenn jemand so ein Auto braucht, ist das eine tolle Sache. Die Idee finde ich gut, aber die Umgebung muss eben auch dazu passen. Bei uns scheint in den nächsten Jahren, glaube ich, auch immer mehr die Sonne, also könnte es hier dann auch passen.

Umfrage: E. Nefzger, Fotos: O. Bodmer