

<b>Zeitschrift:</b>	Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
<b>Herausgeber:</b>	Hochparterre
<b>Band:</b>	26 (2013)
<b>Heft:</b>	5
<b>Artikel:</b>	Das Designlabor auf dem Bauernhof : wo stecken die Designerinnen und Designer, um neue Produkte zu erfinden und Verfahren zu verbessern? Die Agrarpolitik des Bundes ruft nach "Innovation" in der Landwirtschaft
<b>Autor:</b>	Ernst, Meret / Glanzmann, Lilia
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-392341">https://doi.org/10.5169/seals-392341</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**





# ... AUF DEM BAUERNHOF Wo stecken die Designerinnen und Designer, um neue Produkte zu erfinden und Verfahren zu verbessern? Die Agrarpolitik des Bundes ruft nach «Innovation» in der Landwirtschaft.

Text: Meret Ernst und Lilia Glanzmann, Fotos: Stephan Rappo

Die Sonne fällt durch das offene Werktor. Wie ein monströses Insekt steht der Stelzentraktor in der Montagehalle. Er überragt einen Traktor, wie man ihn vom Bauernhof kennt, um mindestens eineinhalb Meter. Der Einstieg in die Führerkabine liegt auf Manneshöhe. Zwei grosse, stollenbepneute Räder sind hintereinander angeordnet. Sie tragen die hochaufragende Kabine und einen langgestreckten Motorblock. Dessen grasgrüne Verschalung bringt formal Dynamik ins Spiel. Zwei Auslegearme, auf je einem kleinen Rad abgestützt, sorgen dafür, dass der einspurige Traktor nicht kippt.

Sucht man nach Projekten für die Landwirtschaft, an denen Designer beteiligt sind, ist der Stelzentraktor eines der wenigen Beispiele. «Ohard» heisst die Maschine. «0, weil der Stelzentraktor im engen Radius ein 0 fahren kann, und Hard für Hardware», erklärt Kilian Rölli. Er ist der Mann hinter dem Monster. Derjenige, der das Projekt vor vier Jahren ins Rollen brachte. Zwei Dinge trieben den Unternehmer, Betriebswirtschaftler und ökologisch interessierten Bauernsohn an: Er suchte nach Auswegen aus der schwierigen Wirtschaftslage 2009, und er erkannte eine Marktlücke. Rölli ist Delegierter des Verwaltungsrats bei Baertschi Perma-Agrartechnic. Die Firma, deren Wurzeln ins späte 19. Jahrhundert reichen, entwickelt und baut in Hüswil im Luzerner Hinterland Maschinen für Sonderkulturen. Allesamt Gerät, das beim Gemüsebau, in Baumschulen, für den Weinbau, für Beeren- oder Kräuterkulturen zum Einsatz kommt. Kilian Rölli hörte von Weinbauern, es fehle ihnen eine Maschine, die in den Reben die Arbeit vereinfache. An Traktoren mangelt es in der Schweiz zwar nicht. Laut Bundesamt für Statistik waren letztes Jahr 135 064 Fahrzeuge zugelassen, so viele wie noch nie – Höfe mit mehreren Traktoren sind keine Seltenheit. Mit 448 verkauften Traktoren und einem Marktanteil von 16,7 Prozent steht das amerikanische Unternehmen John Deere an der Spitze. In der Schweiz fertigt einzig die Firma Rigitrac in Küsnacht Liebhaberstücke, sie hat letztes Jahr ganze 29 davon verkauft.

Kilian Rölli realisierte bald die Chance: Für internationale Hersteller ist die Nische für einen Spezialtraktor zu klein. Er beauftragte 2009 die Abteilung Automobiltechnik der Berner Fachhochschule in Biel mit einer vergleichenden Studie. Dabei entstand auch ein Fahrzeugkonzept für einen Stelzentraktor. In Hüswil liegen wenige Steinwürfe voneinander entfernt Firmen, die mit ihren Angeboten und Maschinen für die Landwirtschaft konkurrieren. 2009 kämpften sie mit dem starken Franken und jagten sich gegenseitig die Aufträge ab. «Sinnlos, in diesem Umfeld als Einzelkämpfer zu wirtschaften», meinte Rölli. Ein Treffen brachte Klarheit, man straffte die Angebote, sprach sich ab. «Bei einem Bier entwarfen wir ein Konsortium für die Entwicklung des neuen Traktors – einer allein hätte das niemals stemmen können.» Neben dem Landmaschinenhersteller Baertschi waren es die Deltwiler Metallbau, spezialisiert auf Blech- und Schweißkonstruktionen, das Ingenieurbüro Innovjs, Schaffer + Moser für CNC-Auftragsfertigung und die Beratungsfirma MTS Solution. Ein Name war schnell gefunden: Hinterland International oder kurz HIT AG. Doch selbst für das Fünferkonsortium war es absehbar, dass die Entwicklungskosten, die auf rund 2,4 Millionen Franken steigen sollten, zu hoch ausfallen würden. Über die Organisation Innovationstransfer Zentralschweiz konnte Rölli Fördergelder von der Neuen Regionalpolitik NRP beantragen. Dieser seit 2005 von Bund und Kantonen gefüllte Fördertopf hilft Bergge-

bieten, dem ländlichen Raum und den Grenzregionen, den Strukturwandel zu bewältigen. «Innovationsförderung» ist ebenso Programm wie die Verbesserung der Standortvoraussetzungen für unternehmerische Aktivitäten. Die Bedingungen waren erfüllt, um Fördergelder zu erhalten: 200 000 Franken à fonds perdu, 290 000 Franken als zinsloses Darlehen. Damit liess sich arbeiten und die zweite Phase lancieren: die Produktentwicklung. In knappen elf Monaten stand der Prototyp, der im November 2011 an der Messe Agritecnica in Hannover glänzte. Vier Patente, unter anderem für den Antrieb, sind angemeldet. Und das Design? «Wir waren nicht Teil des Konsortiums, aber als externe Designer früh genug an Bord», sagt Dominic Spiess vom Designatelier Formfabrik in Zwillikon, das er seit 2008 mit Christoph Jaun führt. Neben ersten Formstudien war es vor allem ein Ergonomiemodell 1:1, aus Dachlatten gebaut, das den Durchbruch brachte: «Erste Konstruktionsideen hätten den Traktor auf gegen sechs Meter verlängert. Das Modell bewies, dass so aus der Führerkabine nur noch der Horizont zu sehen gewesen wäre.» Damit war allen Beteiligten klar, dass ein externer Designerblick nötig war. Designprozesse für landwirtschaftliches Gerät halten für Spiess eine besondere Herausforderung bereit. Zum einen, weil die Branche mit wenigen Ausnahmen als designfern gilt und darum von den Designern eine besondere Anstrengung verlangt, ihre Arbeit zu legitimieren. «Zum anderen tätigt bei landwirtschaftlichen Maschinen – anders als bei Investitionsgütern wie etwa einer Druckmaschine – derjenige die Investition, der anschliessend die Maschine selbst bedient.» Bauern wissen zu rechnen, wählen nach technischen und funktionalen Vorteilen. Gerade Traktoren sind auch ein Statussymbol, das als solches erkennbar sein soll. Das ist klassische Designarbeit. Eine Arbeit, die Spiess im Fall von «Ohard» gerne konsequenter weitergetrieben hätte. Immerhin: Formfabrik gab der Maschine ein Gesicht – das Gesicht eines Insekts. «Mit dieser Metapher konnten wir die dominante Tragstruktur mit den wenigen Verschalungsteilen dynamisch und stimmig gestalten.» Das half auch Kilian Rölli, das Konzept möglichen Kunden zu erklären und Marktchancen zu testen. Ein Weinbauer kann mit dieser Maschine je nach installierten Werkzeugen gleichzeitig drei Reihen bearbeiten und mehrere Arbeitsgänge wie mulchen, spritzen, entlaubnen in einer Fahrt kombinieren. Die flexiblen Stelzen und der Vollhydrostat halten das Gerät, das bis zu 30 Prozent Gefälle und bis zu 10 Prozent Schräglage überwindet, immer im Lot. Dafür gibt der Bauer rund 150 000 Franken aus. Ein gut gestaltetes Spielzeug, das die technische Aufrüstung auf dem Bauernhof vorantreibt? Rölli widerspricht. Seine Kunden würden längst »

»^Der einspurige Stelzentraktor «Ohard» wird von zwei Auslegearmen im Gleichgewicht gehalten. Die drehbare Führerkabine ermöglicht es, in beide Richtungen zu fahren, ohne das Fahrzeug zu wenden.

»Die Arbeit der Designer von Formfabrik bestand darin, nach Formstudien die Ergonomie des Stelzentraktors zu entwickeln und dem Gerät mit wenigen Verschalungsteilen ein Gesicht zu geben.

«Der Ofen dörrt allerlei Früchte und Gemüse mit Restwärme der thermischen Solaranlage.

»Die Bioburn-Pelletieranlage steht als funktionsfähiger Prototyp in der Trocknungsanlage von Zell.



HOCHPARTERRE 5 / 2013

22/23 // TITELGESCHICHTE



» nicht mehr blind dem technischen Fortschritt vertrauen. «Sie wissen, dass der Flächenertrag mit der Qualität der Pflanze gegengerechnet werden muss. Dafür braucht es einen gesunden Boden.» Rationalisierung sei nur so gut, wie sie dieses Ziel nicht torpediere. Deshalb glaubt Rölli an Geräte, die wie «Ohard» auch die Bodenqualität schonen, weil der Druck des einspurigen Traktors in der Mitte der Pflanzenreihe liegt. So beschädigt er die Wurzeln der Pflanzen weniger als ein konventioneller Traktor. Das mögen die Regenwürmer, die in Wurzelnähe leben wollen. Der Stelzentraktor steht für eine technische Neuerung, die des Bauern Arbeit rationalisiert. Mit dem Konsortium gingen die beteiligten Partner für ihre Verhältnisse auch unternehmerisch neue Wege. Das Design gab dem Traktor eine überzeugende Form – die wiederum mithilft, das Gerät erfolgreich auf den Markt zu bringen.

**TANZ MIT DEM SCHAF** Eine entscheidende Rolle spielt das Design auch bei den Scheren, die Paolo Fancelli für die Firma Heiniger in Herzogenbuchsee entwickelte. Fancelli zeigt, was die Formgebung an ergonomischen Vorteilen bringen kann. Und leistet so Designarbeit, die auf den Nutzer zielt. Davon profitiert auch der Hersteller: Die funktional und formal verbesserten Werkzeuge verschaffen ihm Glaubwürdigkeit bei denen, die täglich damit umgehen. Schermesser, Scherkämme, Handgeräte, Schuranzlagen: Bis zu 40 000 Maschinen und eine Million Messer fabriziert Heiniger jährlich. Ein Fünftel davon verkauft das Unternehmen hierzulande, in Australien und Neuseeland führt Heiniger den Markt an. Ludovit Tokar, gelernter Maschinenbauer, leitet die Entwicklungsabteilung. «Schafscherer sind eine anspruchsvolle Klientel: Sie werden pro Tier bezahlt – je schneller sie sind, desto mehr Geld verdienen sie», weiß er. In den Geräten steckt viel Technologie. Wie die Getriebe und Messer gebaut werden, ist Betriebsgeheimnis. «Je nach Tierrasse und Land unterscheiden sich die Anforderungen an die Messer», sagt der Entwickler. Während in Europa meist Rinder und Pferde getrimmt werden, sind es in Ozeanien grösstenteils Schafe – und in Amerika Hunde.

Ein solcher Rasierapparat für Hunde hat den Hersteller veranlasst, mit Designern zu arbeiten. «In einem Hundesalon muss auch die Optik stimmen», sagt Tokar. Heiniger entwickelte mit der Zürcher Agentur Nose das Gerät «Saphir». Diese Zusammenarbeit bewog die Firma dazu, auch für die landwirtschaftlichen Geräte mit Designern zusammenzuspannen: «Eine ansprechende Maschine bedeutet auch dort einen Marktvorteil.» Bisher waren die Scheren ergonomisch wenig durchdacht, Kistchen fassten Motor und Mechanik. Heiniger engagierte den Designer Paolo Fancelli. Der Tessiner hat Erfahrung in der Landwirtschaft: Er arbeitet für den Landmaschinenhersteller Aebi und den Gartenscherenfabrikanten Felco *siehe HP 3/2010 und 5/2010*. Fancelli sollte ein Gehäuse entwerfen, auf das verschiedene Scherköpfe passen. Entstanden sind mit «X-Series» zwei Geräte: eine Schere für Tiere mit langen Haaren, also für Schafe, Lamas oder Kamele, und eine zweite für Vieh oder Pferde mit kurzem Fell. Die Griffe sind identisch, die Köpfe aber so unterschiedlich wie die jeweiligen Fellarten. Der Scherkopf für Rinder ist flach, der Schwerpunkt der Maschine liegt weit vorne, damit ihr Gewicht auf das Tier drückt: «So muss der Bauer weniger Kraft aufwenden.» Bei der Schafschur dreht und wendet sich das Armgelenk, um den Konturen des Tieres zu folgen. Dazu muss die Hand nahe am Messer greifen können.

Der Motor hat einen beträchtlichen Durchmesser, Zahnräder und Klingen diktieren die Proportionen. Paolo Fancelli sah einem Schafscherer einen Tag lang bei der Arbeit zu. «Kein einfacher Job, er scheint mit dem Schaf zu tanzen», sagt er. Das Produkt müsse deshalb intuitiv in der Hand liegen: «Es ist eine Verlängerung der Hand.» Dabei hilft eine Einbuchtung auf der unteren Seite, in der Mittel-, Ring- und kleiner Finger fassen. Halt bietet auch die blaue Folie, die den Griff ummantelt: «Schafwolle enthält Lanolin – das Wachs schmiert zwar die Messer, macht aber auch die Hände rutschig», sagt Ludovit Tokar. Ein Anschlag auf der oberen Seite verhindert zusätzlich, dass die Hand nach vorne rutscht und das Aluminium berührt, denn: «Durch die schnellen Messer wird der Kopf heiß.» Dieser hätte auch in Kunststoff gefertigt werden können, doch: «Aluminium ist robust und suggeriert Qualität», sagt Tokar. Zudem lässt der Alukopf die Scheren leichter wirken. Robust, präzis und schnell: Neben den ergonomischen Details sollten die neuen Formen zur Marke Heiniger passen. So ist etwa auf der Oberseite der Querschnitt abgeflacht, darauf liegen der Einschaltknopf und das Logo des Herstellers. Der Drehknopf, der den Scherdruck regelt, endet in einer Halbkugel: «Solche Details sprechen die Formensprache der Firma», sagt Fancelli. Die abgerundeten Formen erinnern an die «Icon», Heinigers Profischere, mit der die Firma den Markt anführt.

Fancelli besucht jeweils die Messe Agritechnica in Bern, um neue Kontakte zu knüpfen. «Den Markt der grossen Landmaschinen dominieren internationale Gruppen», sagt er, «doch Hofeinrichtungen werden meist von lokalen KMUs produziert.» Dass diese auch Hofkräne und Güllepumpen mit Industrial Designern weiterentwickeln könnten, sei ihnen aber kaum bewusst.

**DÖRREN MIT RESTWÄRME** Trockenbohnen, Suppenerbsen, Apfel-, Birnen- und Zwetschgenschnitte und Verveinekraut – alles gedörrt mit Restwärme der thermischen Solaranlage auf dem Dach. Der Dörrapparat steht im ehemaligen Stall eines Bauernhauses im bernischen Thörishaus: Ein 1,5 Meter tiefer Holzkasten auf einem Metallgestell. In den Apparat passen zwanzig Siebe von insgesamt zehn Quadratmetern Fläche. Es ist ein Prototyp, gebaut von den Ingenieuren Thomas Utzinger und Thomas Wieland. Beide arbeiten für den Solarunternehmer Jenni Energietechnik. Seit drei Jahren lebt Thomas Wieland auf dem Bauernhof als Selbstversorger. «Es störte mich, dass ein grosser Teil der thermischen Energie der Solaranlagen auf meinem Dach ungenutzt blieb und in der Nacht über die Kollektoren wieder abgestrahlt wurde», sagt der Elektroingenieur. In drei Monaten bauten sie das Gerät aus bestehenden Komponenten: Utzinger und Wieland kauften einen Dörrkasten, bauten den Wärmetauscher eines alten Chrysler-Motors ein und installierten den Apparat im ehemaligen Stall. Der Kasten ist aus Hartholz, die Siebe sind aus Chromstahl: «Der Lebensmittelverordnung wegen müssen alle Bestandteile abwaschbar sein», sagt der Ingenieur. Ihr Gerät bewegt sich zwischen Ingenieurarbeit und Non-Intentional-Design, das Alltagsgegenstände umgestaltet und ihnen eine neue Funktion gibt.

Der Wärmetauscher bringt die überschüssige thermische Energie der Solaranlage in den Ofen, die Steuerung kontrolliert die Temperatur, und ein Ventilator regelt die Luftfeuchtigkeit mittels Frischluftzufuhr. «So kann ich pro Mal 30 Kilogramm Äpfel oder 40 Kilogramm Bohnen dörrn», sagt Wieland. Zwar gibt es bereits Dörrgeräte, die mit Solarwärme funktionieren. Doch der Prototyp in Thörishaus wird mit Wärme aus dem Heisswassertank versorgt und hat so die Sonnenenergie rund um die Uhr zur Verfügung. Gängige Haushaltsgeräte bieten einen halben Quadratmeter Platz für Dörrgut und verbrauchen sechsmal so viel elektrische Energie wie dieser Prototyp. Die Ingenieure haben gerechnet: Für dieselbe Menge Obst benötigen herkömmliche Küchengeräte etwa 72 Kilowattstunden, ein Dörrapparat mit Kompressortechnik rund 56, ihr System hingegen nur 1,2 Kilowattstunden. «Der Unterschied entsteht, weil wir nur für die Umwelt und den Wärmetauscher Strom verbrauchen», sagt Utzinger. Mit dem Nachteil, dass ihr Gerät von der Sonne abhängig ist und sie bei Bedarf mit der Holzheizung nachhelfen müssen. Utzinger will den Prototyp marktfähig machen und investiert 20 000 Franken in das Projekt. Er arbeitet an »

«Der Designer Paolo Fancelli entwarf für Heiniger ein Gehäuse, auf das verschiedene Scherköpfe passen. Denn nicht jede Schere schert jedes Tier – ob kurz- oder langhaarig macht den Unterschied.

Schafschur ist harte Arbeit. Die Scherer werden pro Tier bezahlt. Die ergonomisch verbesserte Schere unterstützt sie, wenn sie «mit dem Schaf zu tanzen» scheinen, wie Paolo Fancelli beobachtete.

## 24/25 // TITELGESCHICHTE

» einem passenden Wärmetauscher, will die Steuerung optisch anpassen und das Bedienteil vereinfachen. Die Anzeige soll wie bei einem Backofen auf der Klappe des Apparats stehen, damit der Nutzer die Betriebsdaten auf einen Blick sieht und einstellen kann. Utzinger rechnet mit einem Preis ab 10 000 Franken für den Ofen und die Installation – je nachdem, wie aufwendig die Installation ist und ob bereits eine Solaranlage vorhanden ist. Die Zusammenarbeit mit Designern sucht er nicht. «Das wäre spannend, aber die Maschine muss vor allem funktionieren.» Solange sie in einem Stall stehe, interessiere es niemanden, wie sie aussehe, meint er – und repräsentiert damit eine verbreitete Haltung in der Landwirtschaft, die Erfahrungen verkennt, wie sie Kilian Rölli beim Stelzentraktor oder Heiniger bei den Scheren gemacht haben. Auch Thomas Utzingers Erfindung zum Prototyp zu entwickeln, wäre beste Arbeit für ein Designbüro.

**DAS BESTEHENDE ÜBERDENKEN – PELLETIERANLAGE** Manchmal ist das Verfahren so neu, dass Erfinder und Designer nicht nur Maschine und System entwickeln müssen, sondern es ist auch eine Anpassung des gesetzlichen Rahmens nötig. Das gilt für die Anlage der Firma Bioburn, die Biomasse zu Pellets verarbeitet. Hier steht nicht das neue Produkt im Zentrum des Prozesses, sondern eine ökologischere Landwirtschaft.

Aus dem Dunkel der Trocknungsanlage im luzernischen Zell leuchtet ein riesiger hellgrüner Behälter. Gegen drei Meter hoch hält er Biomasse bereit, die aus einem Vorratstank eingeführt wird. Vor dem Behälter steht die Pelletiermaschine. Hier passiert das Entscheidende. Sie dreht die noch feuchte Masse zu formstabilen, harten Pellets. Die Pellets werden anschliessend in einem weiteren Tank aufbewahrt, mit Umgebungsluft auf zwölf Prozent Feuchtigkeit fertig getrocknet, nach Bedarf in Säcke abgepackt und ausgeliefert. Verbrannt werden sie in Holzschnitzel-, Pellet- oder Biomasseöfen mit einem gekühlten Vorschubrost. So erzeugen sie aus Bioabfall Wärme. Worauf die zurückbleibende Asche, als Dünger auf dem Feld ausgetragen, den Kreislauf wieder schliessen kann. Die Produktion der Pellets braucht nicht viel Energie: Die Biomasse wird mit einer relativen Feuchtigkeit von 30 bis 35 Prozent verarbeitet. Auf diesen Prozentsatz wird sie mit Umluft heruntergetrocknet. Biomasse? Janez Žekar, Chef der Firma Bioburn, holt zur Erklärung aus. «Die Maschine kann alles, ausser Hartholz zu Brennpellets verarbeiten.» Vom Trester über den Pferdemist, vom Weizen- über den Bohnenabgang bis hin zu gehäckselten Strauch- und Gartenabfällen – die Liste ist lang. Das Verfahren, mit dem die Biomasse zu Pellets verdichtet wird, ist international zum Patent angemeldet. Es basiert auf dem Extruderprinzip, wie man es auch aus der Lebensmittelproduktion kennt. Die Masse wird gedreht, von Wellen durch kleine Öffnungen gedrückt und auf rund drei Zentimeter Länge geschnitten. Im Unterschied zu Holzpellets krümeln die Bioburn-Pellets nicht. Ihre Heizkraft variiert mit der Mischung der verwendeten Biomasse. Die Brennwerte sind je nach Ausgangsmaterial und Rezept beachtlich. Für ein Kilogramm Pellets weist Bioburn einen Wert von 4,5 Kilowatt nach. Das ist mehr als die 3 Kilowatt, die Holzschnitzel erreichen.

Žekar entwickelte diese Idee zusammen mit seinem Geschäftspartner Markus Studer, beide sind überzeugt davon, dass die Energiewende unmittelbar bevorsteht. «Mit diesem Verfahren könnten Bauern ihre Biomasse dezentral verarbeiten. Sie gewinnen Wärme aus Abfall. Was sie selbst nicht brauchten, könnten sie verkaufen und so aus dem, was sie sonst teuer entsorgen müssten, einen Zusatzverdienst generieren.» Žekar formuliert im Konjunktiv, denn noch steht diesem einsichtigen Verfahren die Lufreinhalte- und Gewässerschutzverordnung entgegen. Zumindest in der Schweiz und trotz der vom Bundesrat abgesegneten Biomassestrategie. Aber blenden wir zurück. Wie kam es zu diesem Projekt? Wie fand Bioburn seine Form? Für das neue Verfahren brauchte es eine neue Maschine. Heisst: Konstrukteure ja – aber Designer? Als Geschäftsführer der Studer Maschinenbau, die Käsereinigungsanlagen herstellt, wusste Žekar, wie skeptisch seine Kunden auf das Reizwort «Design» reagieren. Doch an der Maschine, die vor uns steht, war ein Designer beteiligt. Unverkennbar.

«Ich habe mich vom Saulus zum Paulus gewandelt», bestätigt Žekar. «Ich habe gelernt, dass Design Chefsache, aber nicht Aufgabe des Chefs ist. Es braucht Kompetenz.» Seine Wandlung hat mit dem Forschungsprojekt «Dipro» zu tun, in dem die Designmanager der Hochschule Luzern den Transfer von Designwissen in die KMUs erforschen. Oscar Steffen und Claudia Acklin luden den Designer Franco Clivio ein, den Prototyp zu begutachten. Mit geübtem Blick nahm Clivio das Gerät auseinander und zeigte Žekar, dass die Maschine kompakter konstruiert und also kostengünstiger hergestellt werden und dass sie damit ganz nebenbei auch noch formale Qualität gewinnen könnte. Und er vermittelte mit Christian Lehmann gleich noch einen jungen Industrial Designer für diese Aufgabe. Zusammen mit dem Ingenieur konstruierte Lehmann die Pelletiermaschine komplett neu, sparte Teile ein, verringerte den Materialeinsatz, reduzierte das Gewicht. Nun findet sie Platz auf einer Industriepalette. Er verbesserte die Ergonomie der Maschine, damit sie einfacher gefüllt werden kann. «Außerdem konnten wir durch die optimale Platzierung der einzelnen Gerätekomponenten den Prozess optimieren», sagt Christian Lehmann, der nach seiner Ausbildung zum Maschinenmechaniker Industrial Design an der ZHdK studierte und mit Bioburn den ersten Auftrag im Investitionsgüterbereich erhielt. Der modulare Aufbau erlaubt es, die Maschine auf unterschiedliche Betriebsgrössen anzupassen. «So können die Wartungsarbeiten einfach und zugänglich durchgeführt werden.» Das neu gegründete Unternehmen von Žekar und Studer bekam mit der Form der Maschine ein Gesicht. Es folgten ein Name, ein Logo. Denn die Geschäftsidee musste an die unterschiedlichen Kunden- und Ansprechgruppen – Bauern, Industrie, Ämter – vermittelt werden. Auch hier half Christian Lehmann mit. Das ging nicht ohne harte Diskussionen, wie Žekar und Lehmann sagen – und dabei lachen.

Alles gut? Nein. Die Anlage, die in Zell im «Forschungszentrum Bioburn» steht, ist ein Prototyp. Ein Haufen produzierter Pellets als Anschauungsmaterial, die Informationstafeln an der Wand weisen darauf hin, dass es hier noch nicht um die Produktion, sondern um die Präsentation und Tests geht. Woran liegt es? Die Umsetzung des Projekts, das wie der Stelzentraktor «Ohard» mit Geldern der Neuen Regionalpolitik gefördert und als beispielhaft ausgewählt wurde, stösst an gesetzliche Vorgaben. Einfach gesagt: Die Gewässerschutz- und die Lufreinhalteverordnung verbieten es, Biomasse zu verbrennen, ausser es handle sich um unbehandeltes, trockenes Holz. Das gilt selbst, wenn die Pellets aus Biomasse alle geforderten Lufreinhaltewerte einhalten, wie Bioburn nachweisen kann. Nach monatelangem, erfolglosem Weibeln auf den Ämtern kam Janez Žekar die Politik zu Hilfe. In Form einer Motion, im September 2011 eingereicht vom Luzerner CVP-Nationalrat Ruedi Lustenberger, unterstützt von Swiss Cleantech. Sie verlangt, dass der Gesetzgeber nicht einzelne Brennstoffe verbiete, sondern den Schadstoffausstoss als Massgabe für eine Bewilligung respektive ein Verbot nehme. Doch die Motion wurde vom Bundesrat auf Antrag des Bundesamts für Umwelt dem Parlament zur Ablehnung empfohlen. Der Antrag stammte von denselben Beamten, die Žekar auf den politischen Weg geschickt hatten. Weshalb? «Setzt man beim Ausstoss statt beim Brennstoff an, verlangt das nach einer Kontrolle, die die Ämter aller politischen Stufen nicht so ohne Weiteres übernehmen wollen. Vor allem, wenn es um die Idee einer dezentralen Anlage geht», musste Žekar auf dem komplizierten

► Ein Ventilator regelt beim Dörrapparat die Feuchtigkeit mittels Frischluftzufuhr. Thomas Wieland und Thomas Utzinger verbinden Ingenieur- mit Bastelarbeit. Formgebung ist ihnen ein Fremdwort.

► Das Herzstück der Pelletieranlage ist die Maschine, die aus Biomasse Pellets dreht. Der Designer Christian Lehmann überarbeitete den Prototyp, reduzierte den Materialeinsatz und das Gewicht.



## 26/27 // TITELGESCHICHTE

» Weg durch die Institutionen lernen. In den Räten ist die Motion bis heute nicht behandelt worden. Das Risiko, dass das KMU mit seiner Idee an gesetzliche Grenzen stößt, war von Beginn weg allen Beteiligten klar. Technik geht der Gesetzgebung immer voran. Dass es so lange dauern würde, damit rechnete Žekar allerdings nicht. «Die Zeit läuft gegen uns. Das Patent ist angemeldet, aber wir sind noch immer nicht auf dem Markt. Wir haben uns deshalb letztes Jahr von der Idee verabschiedet, in der Schweiz Brennpellets aus Biomasse zu produzieren», resümiert Žekar. Der Weg auf den internationalen Markt ist eine Option, die sich in diesem Sommer ergeben hat und die ihm hinter vorgehaltener Hand auch von Beamten empfohlen wurde. Mit der deutschen Unitroc Biomassesysteme hat er einen Partner gefunden. Sein Verfahren wird nun in deren Biogasanlage integriert. Als Düngerproduktion. «Biomasse ist immer feucht. Will man sie zu Pellets verarbeiten, braucht es unser Verfahren. Egal, für welchen Zweck die Pellets schliesslich eingesetzt werden», zieht Janez Žekar ein vorläufiges Fazit.

## Kommentar WAS ES BRAUCHT, DAMIT NEUES ENTSTEHT

Das Beispiel Bioburn zeigt: Technischer Fortschritt geht zuweilen der Gesetzgebung voran. Gut, gibt es sie, denn ohne solche Rahmenbedingungen verzichten wir lieber auf Neuerungen. Fragt sich nur, wie eng der Rahmen gesteckt sein muss. Eine abschliessende Definition zulässiger Verfahren verhindert neue Entwicklungen – egal in welchem Bereich. Nicht von ungefähr bedingt sich Praxisforschung Methodenfreiheit heraus. Damit der Erfindergeist, der sich technisch beweist und formal ausdrückt, nicht von vornherein abgewürgt wird. Gefordert ist aber nicht nur die Gesetzgebung.

Denn stets gilt: Erst der konkrete Umgang mit Verordnungen und Ermessensspielräumen ermöglicht neuerungsfreudiges Tun – oder verhindert es. Wenn die Agrarpolitik «Innovation» einfordert oder die Bundesämter für Energie, Landwirtschaft, Raumentwicklung und Umwelt eine gemeinsame Biomassestrategie formulieren, ist das erst ein Anfang. Die Umsetzung wird darüber entscheiden, ob Kreise geschlossen werden oder nicht. Die eine Hand muss wissen, was die andere tut. Sonst bleibt die Absicht, so gut sie gemeint ist, eine leere Versprechung.

Bleibt die Frage, was Designer in der Landwirtschaft sollen. Schaffen sie es, die geforderten Neuerungen anzureiben? Ein Anfang wäre, wenn sie diesen Bereich der Volkswirtschaft, in den mit der neuen Agrarpolitik pro Jahr rund 3,42 Milliarden Franken Direktzahlungen fliessen, für sich entdecken würden. Also herausfinden, wo ihr Expertenwissen gefragt ist und wo sie ihre Kenntnisse einsetzen können: zum Wohl ihres eigenen unternehmerischen Fortkommens, zum Nutzen der Bauern, für eine nachhaltigere Landwirtschaft. Meret Ernst

## MEHR IM NETZ

Die Wundergeräte bei der Arbeit:

> [www.links.hochparterre.ch](http://www.links.hochparterre.ch)

## «Der Neue unter den Klassikern.»

Andreas Malzacher, Partner

Gräub Office ist Ihr Partner für die Konzipierung, Planung und Einrichtung von Büros, die mehr sein dürfen als brosser Arbeitsraum.

Die Graph-Sessel von Wilkhahn sind ein schönes Beispiel für diesen Anspruch. [www.wilkhahn.ch](http://www.wilkhahn.ch)

Wilkhahn

**GRÄUB OFFICE**  
Planen, Einrichten. [www.gräuboffice.ch](http://www.gräuboffice.ch)

