

---

# Sie versprechen Essen, das aus Luft entsteht

Wer sind die Start-upper, die unsere Nahrung revolutionieren wollen? Bericht einer fantastischen Reise.

Von [Angelika Hardegger](#), 03.06.2023



Philotheus Nisch & Sebastian Haslauer für SOFA Magazin

Hört zu, ich will euch von einem guten Lande sagen, dahin würde mancher auswandern, wüsste er, wo selbes läge. Dieses schöne Land nenne ich Schlaraffenland in Grün.

Da sind die Häuser gedeckt mit Eierkuchen, ohne dass Hühner Eier legen. Die Balken sind aus Schweinebraten, ohne dass Schweine geschlachtet werden. Um jedes Haus steht ein Zaun, der ist aus Bratwürsten geflochten, ohne dass Kälber dafür sterben. Das Schlaraffenland in Grün ist ein Land, in dem die Tiere glücklich sind.

Es heisst, dort liegt die Zukunft des Essens.

Ich weiss von Leuten, die sagen, sie kennen den Weg in dieses wundersame Land. Diese Leute wohnen an einem Ort, der an der Grenze liegt von Technologie und Essen. Und diesen Ort nennen sie «Food Space».

Der Food Space wird bevölkert von Menschen, die in Start-ups arbeiten. Von Investoren, die in Start-ups investieren und auf Reichtum hoffen im Schlaraffenland in Grün. Aber die Kaiserinnen im Food Space sind die Biologinnen.

Sie entnehmen Kühen Gewebe und lassen daraus Fleisch im Labor wachsen. Sie stecken Bakterien in Bioreaktoren und lassen sie Proteine produzieren, endlos, so beschreiben sie es, und aus den Proteinen formen sie Fleisch.

Über das Schlaraffenland in Grün wird erzählt, es werde der Menschheit den «schnellsten, tiefgreifendsten und folgenreichsten Umbruch in der Lebensmittel- und Agrarproduktion» seit 10'000 Jahren bringen. Bakterien und Pilze würden die Bauern überflüssig machen. Der faulste Bauer wird König im Schlaraffenland in Grün.

Kürzlich habe ich Leute, die glauben, den Weg zu kennen, aufgesucht. Sie waren versammelt in Lausanne, 900 von ihnen, für eine Konferenz. Und sie hörten dort zu, wie auf Bühnen gesprochen wurde, und sie stellten sonderliche Dinge aus an Ständen, und sie verteilten Geld, um den Weg zu finden. Und ich wollte sie kennenlernen und fragen, wie weit er denn sei, der Weg ins Schlaraffenland in Grün, und ob sie ihn wirklich kennen. Und der Erste, der mir über den Weg kam, stellte sich vor als José.

## **Das Geld kann man von den Bäumen schütteln**

Das Erste, was ich von der Zukunft des Essens sehe, sind verbrannte Kalorien. José macht den Hampelmann, «*one, two, three*», ich springe neben ihm.

Wir sind in einem betonierten Fitnesspark in Lausanne. Vor uns liegen der See und zwei Tage Konferenz, die mit 50 Minuten *High Intensity Interval Training* beginnen. Um «die Glückshormone in Schwung zu bringen», versprachen sie im Konferenzprogramm. Bei José funktioniert das besser als bei mir.

José trägt Undercut und Bun und die Oberarme trainiert. Er ist Anfang Woche von einer Weltreise heimgekehrt und erzählt, er habe an jedem Ort, den er bereiste, zuerst ein Gym gesucht. Im bürgerlichen Leben war José Lebensmitteltechnologe, heute versteht er sich als «Founder».

Ein erstes Start-up hat er gegründet und wieder verlassen, bevor es schwarze Zahlen schrieb. Jetzt plant José ein neues. Bisher besteht es aus einer Idee. Diese Idee kann, so glaubt José, das Essen «disrupten». «Und zwar gross.» Er braucht dafür ein Patent. Und für das Patent braucht er eine halbe bis ganze Million Franken.

Für die halbe bis ganze Million ist José nach Lausanne gekommen. Die Konferenz, die wir besuchen, der «Hacksummit», ist ein grosser Marktplatz.

Founder verkaufen Ideen, die das Essen revolutionieren sollen. Investoren kaufen die Ideen ein. Sie finanzieren die Start-ups mit Wagniskapital und erhalten Anteile an den Firmen. Sie hoffen, die Anteile irgendwann mit ordentlich Rendite zu verkaufen.

José hat 33 Investoren im Kalender, er trifft sie im 30-Minuten-Takt. Den ersten hakt er schon ab, nachdem wir uns bei uns selbst für unsere Fitnesspraxis bedankt haben: den Trainer. Er ist ebenfalls Teilnehmer der Konferenz. Und Investor. Er spekuliert von London aus auf die Zukunft.

José wird allen Investoren seine Idee pitchten, nur mir verrät er sie nicht. Doch die Konferenz geht gerade erst los. Mir bleiben zwei Tage, um ihm seinen disruptiven Plan zu entlocken.

## Die Vögel fliegen gebraten in der Luft herum

Das Bemerkenswerte an den Leuten im Food Space ist, wie fröhlich sie der Bedrohung begegnen. Mit Leidenschaft, mit Applaus!

Als die Konferenz eröffnet wird, sagt ein Moderator auf der Bühne, wie schwierig sie sei, die Welt. Darauf bittet er um «*one massive clap and scream and shout out!*», worauf alle klatschen und schreien und jubeln. Später gerate ich an eine Frau, deren Start-up die Bienen ersetzen will. «*Because, you know, bees are dying. They will be gone*», sagt sie. Und sie sagt es mit einem Lächeln.

Die bedrohliche Zukunft ist, worauf diese Start-up-Ökonomie baut. Die Storys der Founder klingen alle gleich:

Die industrielle Landwirtschaft ist böse, weil verantwortlich für zwölf Prozent der Treibhausgase global.

Die Meere sind leergefischt, es gibt Todeszonen.

Die Arten sterben aus.

Das Wasser.

Dürren.

*You know.*

Ab dem zweiten Konferenztage erzählen sie die Bedrohung nur noch summarisch. Viel lieber erzählen sie ihre Utopie.

Sie arbeiten hin auf eine Welt, die im Überfluss weiterlebt, aber ohne den Planeten auszubeuten. Sie sehen die Lösung in Fortschritt und Technologie. Sie glauben nicht an eine Weniger-Wirtschaft. An Menschen, die sich mässigen und auf Tierisches verzichten. Sie glauben an ihre «*mission*», ihren «*purpose*» und daran, einen «*real impact*» zu haben.



Philotheus Nisch & Sebastian Haslauer für SOFA Magazin

Zum Beispiel Sebastian, der behauptet, seine Firma mache «Essen aus Luft». Er führt das gestisch vor, indem er mit der Hand um Luftleere kreist.

Die Technologie nennt sich Gasfermentation. Sein Start-up steckt CO<sub>2</sub> und Bakterien in Stahltanks. («Stell es dir vor wie eine Bierbrauerei.») Die Bakterien ernähren sich vom CO<sub>2</sub> und wandeln es in Aminosäuren um. («Und CO<sub>2</sub> gibt es ja genug!») Ich wende ein, wenn ich richtig verstehe, sei das dann erst Aminosäure, noch kein Essen. Aber Sebastian sagt, Aminosäuren seien sehr gefragt für Proteine.

So verstehen sie Essen im Food Space: radikal reduktionistisch. Nicht als Kultur, nicht als Geschmack, einzig als Biochemie. Sie sehen es als Summe von Nährstoffen, die es nur zu produzieren und dann zu Käse oder Fleisch zusammensetzen gilt.

Eine Frau wird später an einem Panel sagen, sie könne sich vorstellen, «dass wir dann alle Fermenter zu Hause haben». Wie ein weiteres Küchengerät, «*yeah, why not?*», fragt sie.

«*Why not?*» ist eine Frage, die sie oft stellen hier. Sie fragen auch «*What if?*», und sie sagen: «*Let's imagine ...*» Sie sind Kinder des Silicon Valley: Techno-progressive Kapitalisten und gute Storyteller dazu. Sie sind auch grün, und das wirklich. Wie sollten sie auch anders. Sie sind erst in ihren Dreissigern.

Sie sagen «*purpose*» und «*mission*» und «*impact*», selbst wenn sie deutsche Sätze bilden. Was sie mitmeinen, lässt sich auf Deutsch kaum sagen: das Grenzenlose. Das «*think big*». Die Befreiung, die dieses Denken mit sich bringt.

Aber da war auch die Frau, die mir half, meinen Kaffeebecher, der aus Kaffeesatz gemacht worden war, richtig zu entsorgen. Ich war überfordert von den fünf Behältern, die es zum Recyceln gab, und als ich den Kaffeebecher richtig eingeworfen hatte, sagte sie «*amazing*».

## Wer die Leute am besten necken kann, bekommt einen Gulden

Ich suche Marina.

Marina macht einen Podcast aus dem Food Space und ist überzeugt, dass wir einen Steve Jobs des Fleisches kriegen. Die Frage sei bloss: Wer wird es sein?

Im Podcast sagte Marina auch, sie werde in Lausanne Debatten leiten. Sie kündigte sie an als «Salons». Nach den «Salons», die im absolutistischen Frankreich den Boden bereiteten für die Revolution. Ich finde, ich sollte einen «Salon» besuchen, und es wäre jetzt die Zeit, so steht es im Programm. Aber bei Marina gibt es nur ein paar Hocker und eine graue Couch, auf der die Leute hinter ihren Smartphones hängen. Vielleicht versprach sie zu viel mit «Salon», denke ich. Vielleicht versprechen hier alle zu viel.

Ich auch.

Eine Woche bevor die Konferenz begann, bekam ich Zugang auf eine Plattform. Die Plattform funktionierte wie eine Datingseite: Alle, die da sein würden, eröffneten ein Profil. Man fragte Leute an, um sie auf der Konferenz zu treffen. Sagte die Person zu, bekam man in der Networking-Lounge einen Tisch.

Ich fand, das erleichtere mir die Arbeit ungemein. Ich schrieb in mein Profil, ich sei «Reporterin». Ich schickte Anfragen raus und wartete. Vergeblich. Niemand wollte mich treffen.

Ich befand, «Reporterin» sei zu minimalistisch. Ich ergänzte mich zur «Reporterin, interessiert an der Zukunft des Essens». Dann wurde ich «Reporterin, interessiert an der Zukunft des Essens und an Projekten, über die ich schreiben kann». Einmal drin, legte ich noch «sieben Jahre Erfahrung in Landwirtschaftspolitik» nach, was nicht ganz falsch war, aber äusserst grosszügig berechnet. Am Ende schrieb ich mir gar einen «Hintergrund in Essensgeschichte» zu, obwohl ich dazu nur Bücher gelesen hatte. Ich sei «*happy to talk*».

Jetzt wollten sie mich treffen.

Camille, Tisch 24. Sie rauscht in Samtrock, Kapuzenpullover und ihren Zwanzigern heran. Sie umarmt mich, «*I hug everybody*», sagt sie mir ins Haar, und sie sagt auch oft «*fantastic*».

Camille arbeitet für ein Start-up, das die Zukunft des alternativen Fisches sein wird. So steht es auf einem Flyer, den sie mir in die Hand drückt. Sie macht dort Marketing, obwohl sie eigentlich Architektin ist. Den Job hat sie seit einem Monat, das Start-up existiert seit sechs. Sie sitzen in Berlin, «mitten in der Szene!», und Camille lädt mich ein, sie zu besuchen. Ich glaube, ich werde sie nie wiedersehen.

Pepijn, Tisch 21. Er isst zum Frühstück einen in Plastik verpackten Muffin. Pepijn war Journalist, bis er eine «*mindblowing*» Studie las über Fleisch, das Bakterien im Bioreaktor produzieren. Seither erachtet er den «Tesla des Essens» für gefunden. Jetzt macht Pepijn die PR für ein Start-up, das den Tesla des Essens herstellen will. Gerade hat sein Start-up eine Finanzierungsrunde abgeschlossen: 1,3 Millionen Dollar, eingetrieben über Online-Calls – so viel sei das nicht, sagt Pepijn dazu. Er kündigt an, der Tesla des Essens werde am Nachmittag auf der Bühne erstmals zu probieren sein.

Hans-Georg, Tisch 18. Er ist froh, am Vorabend, als es eine Afterparty gab, früh ins Bett gegangen zu sein. Er empfiehlt, alle Versprechen, die die Start-ups machen, einfach zu halbieren, um das Potenzial zu kennen. Es sei ein spieltheoretisches Problem: «Wenn alle drauflegen, musst du auch.» Sein Start-up züchtet Räucherlachs und Regenbogenforelle im Bioreaktor. Er rechnet damit, dass sein Fisch Ende 2024 in den USA zugelassen wird, in Europa dauere es länger: «Zweieinhalb Jahre», sagt Hans-Georg, «also rechne ich mit fünf.»

José, Tisch 32. Er hat in Lausanne ein Gym gefunden. Er verrät mir die Idee, mit der er das Essen «disrupten» will, aber ich darf sie nicht erzählen. Und dieses Versprechen halte ich.

## Aber der Weg dahin ist weit

Am Nachmittag. Auf der Bühne zieht ein Banner über die Leinwand: «Frei von Bauernhöfen – Frei von Bauernhöfen – Frei von Bauernhöfen». Pepi-ji sitzt in der vordersten Reihe. Sein Chef, der den Tesla sucht, springt auf die Bühne und sendet mit zwei Fingern *peace*. Er lässt den Erdball auf der Leinwand kreisen und spricht von Wäldern, mit denen das «befreite Land» bepflanzt werden könnte. Er sagt, seine Technologie weise den Weg in das «Zeitalter der Fülle».

Zum Tasting wird ein Investor auf die Bühne gebeten. Ein junger Deutscher, neuweisse Sneakers. Er findet das, was ihm zum Probieren gegeben wird: «*Good. Fucking good. Fucking good.*»

Es war ein kleiner brauner Klumpen.

Ein sehr kleiner Klumpen dafür, dass er das «Zeitalter der Fülle» bringen soll. Aber der Investor hat in das Versprechen investiert. Es ist Teil seiner Aufgabe, es aufrechtzuerhalten.

Die Investoren mit ihrem Wagniskapital sind mächtige Akteure im Food Space. Investieren sie in die Idee, glauben sie an die Idee, und das erzählt sich rum. Der erste Investor war Sergey Brin, Co-Gründer von Google. Er zahlte 250'000 Dollar für den ersten Hamburger aus dem Labor, das war vor 10 Jahren. Brin sagte damals, manchmal komme eine Technologie auf, die die Sicht auf die Welt verändere. Aber der Burger ist bis heute nicht auf den Markt gekommen.

Das einzige Land, in dem kultiviertes Fleisch heute zu haben ist, ist Singapur. Dort gibt es kultiviertes Hühnchen, aber in einem einzigen Restaurant. Und immer nur donnerstags, auf Voranmeldung.

Bisher wird kultiviertes Fleisch nur in sehr kleinem Rahmen produziert. Die Technologie funktioniert im Labor, das haben viele Start-ups bewiesen. Aber der Food Space steht schon lange vor der Frage, wie er daraus eine Industrie machen kann.

Sie haben ein kurzes, knappes englisches Verb, um dieses Problem zu beschreiben: *scale*. Die deutsche Übersetzung lautet: skalieren. Aber selbst das deutsche Verb ist viel zu unkompliziert und rasch gesagt, um zu erfassen, was es bedeutet.

Fleisch aus dem Labor benötigt eine ganze Industrie, die aufgebaut werden muss. Es braucht eine Lieferkette, denn auch Mikroben und Fleischzellen brauchen Nahrung. Es braucht eine Infrastruktur: Fabriken. Bioreaktoren aus rostfreiem Stahl, die teuer sind und knapp. Es braucht gigantische



Mengen an Energie. Und um das grüne Versprechen einzuhalten, muss die Energie grün sein.

Es gibt umfassende Analysen, die sagen, künstliches Fleisch werde kaum je rentieren. Und selbst wenn: Die Politik muss solche Lebensmittel auch noch zulassen. So einfach ist das nicht, denn mit der neuen Industrie würde die alte verschwinden, das ist die Utopie der Szene. Aber die alte Industrie ist mächtig. Nicht ohne Grund ist Singapur – ein Stadtstaat ohne Bauern – das bisher einzige Land, das kultiviertes Fleisch zugelassen hat. In Italien bringt die Rechte bereits ein Gesetz auf den Weg, das Fleisch aus dem Labor verbietet.

## **Nun wisst ihr, wie es im Schlaraffenland in Grün zugeht**

Ein Journalist des Tech-Magazins «Wired», der ein Buch zur Zukunft des Essens geschrieben hat, sagt in Lausanne: Seinem Gefühl nach sei der Hype ein bisschen verflogen. Er geht davon aus, dass kultiviertes Fleisch kommt, auch in Europa. Aber als Luxusprodukt, nicht als Fleischersatz für die Masse.



Philotheus Nisch & Sebastian Haslauer für SOFA Magazin

Eine Frau, die für Nestlé arbeitet, sagt, die Zukunft von Milch und Fleisch werde eine Mischung sein: tierisch, pflanzenbasiert, kultiviert. Nestlé testet in den Vereinigten Staaten aktuell eine Kuhmilch, die ohne Kuh auskommt. Der Konzern ist einer unter vielen, die Leute nach Lausanne geschickt haben.

Viele Grosse der Lebensmittelindustrie haben in die Start-up-Ökonomie investiert. Zum Beispiel Tyson Foods, das einen Fünftel des Fleisches liefert, das in den USA gegessen wird. Als das Investment bekannt wurde, sagte der damalige CEO: «Wir wollen uns selbst disrupten. Wir wollen nicht Kodak sein.»

In der Schweiz sind es Micarna oder Bell oder die Firma Bühler aus der Ostschweiz. Bühler ist eine stille Gigantin der Lebensmittelindustrie: Zwei Drittel des Getreides, das global gegessen wird, wird durch eine Mühle von Bühler gemahlen. In einem Joint Venture mit einer Biotechfirma aus Österreich will Bühler nun jene Maschinen liefern, die es braucht, um Essen aus dem Labor zu industrialisieren.

Eine Managerin von Bühler spricht in Lausanne auf einer Bühne. Sie sagt zu den Start-ups: «Wenn sie euch in Italien nicht wollen: *move!*»

Sie sagt auch, es gebe Start-ups, die weit gekommen seien: «Schafft es eines, können es tausend schaffen. Es gibt einen Weg, der eine Autobahn werden kann.»

Und sie spricht so bestimmt, als wüsst' sie, wo es liegt, das Land, dahin mancher gern ziehen möchte, das Schlaraffenland in Grün.

Aber um das ganze Land herum ist eine berghohe Mauer aus Reismilch, so wird erzählt. Wer hinein will, muss sich da durchessen. Und ich glaube, das geht nur, wenn am Ort, wo sie sagen, sie wüssten, wo der Weg liegt, alle so unbeirrbar glauben wie diese Frau. Solange die Investoren glauben, der Weg liege hinter der Reismilchmauer, und ihre Geldsäcke herantragen, so lange werden die Gründer an der berghohen Mauer aus Reismilch fressen. Und vielleicht schaffen sie so den Durchbruch.

Würd' aber ein Reicher oder ein Mächtiger aufhören, würd' einer sagen: «Ach, ich glaub', der Weg liegt anderswo!», so würd' er abziehen mit seinem Haufen Geld. Und wäre es einer, auf den andere hörten, würden sie mitgehen. Und es fehlte das Geld und die Menschen in den Start-ups würden aufhören, die Reismilchmauer zu durchfressen. Und dann bliebe der Weg versperrt. Und man wüsste nie, ob es jemals mehr als eine Geschichte war, das Schlaraffenland in Grün. Und die Menschen in ihren schönen Häusern würden bis zum Ende ihrer Tage weiterleben in jenem Schlaraffenland, das sie schon realisiert haben.