

das Wachstum ein- und stattdessen das gewünschte Produkt herzustellen“, erläutert der Forscher. Anders als bei Getreide komme am Ende kein minderwertiger Brennstoff, sondern hochreiner Kraftstoff ohne Schwefel und Benzol heraus. Robertson: „Sie können unser Produkt direkt in Ihr Auto tanken.“

In Hightech-Bioreaktoren verrichten die Laboralgen nun ihren Dienst. Stetig perlt Kohlendioxid durch die grün schimmernden Paneele, die an Sonnenkollektoren erinnern. Rund 140 000 Liter Biosprit jährlich will Robertson später einmal auf einem Hektar Land gewinnen – 40-mal so viel wie aus Energiemais. Etwa 500 Hektar Wüstenland in New Mexico hat sich Joule gesichert, um eine erste kommerzielle Anlage zu errichten.

Doch werden die Laborgeschöpfe auf dem freien Feld wirklich so gut funktionieren wie im Labor? Berechnungen zufolge dürften manche Algenanlagen mehr Dünger und Energie pro Hektar verbrauchen als der Getreideanbau. Und die Mikroalgen kommen mit dem Kohlendioxid der Luft nicht aus. Forscher schätzen, dass eine kommerzielle Algen-spritanlage etwa 10 000 Kubikmeter CO<sub>2</sub> pro Tag brauchte. Ob und wie das Gas in dieser Menge beispielsweise aus den Abgasen großer Kohlekraftwerke gewonnen und zu den Algenfarmen gebracht werden kann, ist unklar.

Zudem könnte der Landverbrauch enorm ausfallen. Im Fachblatt „Science“ rechneten Forscher der niederländischen Wageningen-Universität unlängst vor, dass theoretisch die Fläche Portugals voller Algenbecken gestellt werden müsste, um den heutigen Treibstoffbedarf Europas zu decken. Ein „Sprung in der Mikroalgen-Technologie“ sei notwendig, um die Produktivität mindestens zu verdreifachen, mahnten die Experten.

Pyle und Robertson versprechen diesen Fortschritt. Sie beharren darauf, dass sich mit Algentechnologie künftig ein signifikanter Teil des Energiebedarfs decken lasse. „Unfruchtbares Land mit hoher Sonneneinstrahlung gibt es zweifellos genug auf der Erde“, sagt Robertson. Einen großen Vorteil sieht er auch darin, dass Algensprit problemlos in die Pipelines und Raffinerien der Ölindustrie eingespeist werden könnte. Für Autos oder Flugzeuge würde sich nichts ändern.

Dass die Umstellung auf Algensprit aber noch eine Weile dauern wird, räumen selbst die Pioniere ein. Zuweilen sind es ganz profane Dinge, die der grünen Revolution noch im Wege stehen.

Den Züchtern der Firma Sapphire etwa spielen zehnteilige Gourmets übel mit. „Shrimps finden, dass Algen gutes Futter sind“, erzählt Firmenchef Pyle, „wenn wir nicht aufpassen, verwandelt sich unsere Algenzucht ganz schnell in eine Shrimps-Farm.“

PHILIP BETHGE



ROLEF ZOLLNER / EPD

Evangelische Kirche in Brandenburg: Leitkultur der Konfessionslosen

GESELLSCHAFT

## Gottlose Trendsetter

Worin unterscheiden sich Ungläubige von Gläubigen? Atheisten sind gebildeter, toleranter und wissen mehr über den Gott, an den sie selbst nicht glauben.

**B**arry Kosmin ist ein Marktforscher der etwas anderen Art. Die von ihm untersuchten Kunden konsumieren bei Firmen, die Namen wie Lifechurch.tv oder World Overcomers Christian Church™ tragen. Der Soziologe analysiert die von US-Kirchen angebotenen Souvenirshops, Fernsehsendungen und Gottesdienstleistungen.

Vor allem aber erforscht Kosmin jene Gruppe von Kunden, die sich im Konsumstreik befinden und keine religiösen Produkte nachfragen: die Ungläubigen. „Die Konfessionslosen sind das am schnellsten wachsende Segment auf dem Markt der Weltanschauungen“, sagt Kosmin. „In den vergangenen 20 Jahren hat sich ihre Zahl in den USA auf 15 Prozent verdoppelt.“

Der Leiter des „Institute for the Study of Secularism in Society and Culture“ am Trinity College in Hartford, Connecticut, gehört zu den wenigen Wissenschaftlern, die sich dem Studium des Säkularismus verschrieben haben. Dazu gehören Gruppierungen wie Atheisten, Agnostiker, Humanisten und religiös Indifferente.

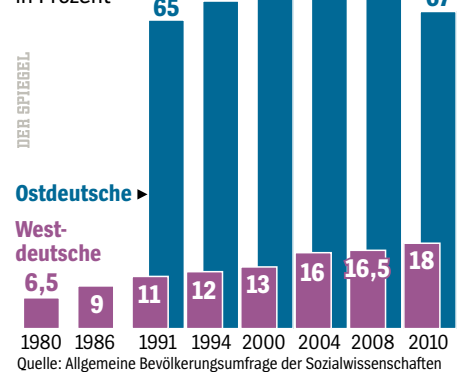
Weltweit kommen Religionslose mit einem Anteil von rund 15 Prozent (1 Milliarde) bereits an dritter Stelle nach Christen (rund 2,3 Milliarden) und Muslimen (etwa 1,6 Milliarden). Dennoch ist über die Gottlosen erstaunlich wenig bekannt: Wer sind sie, was glauben sie?

„Manchmal komme ich mir vor wie Christoph Kolumbus auf der Expedition zu einem unbekanntem Kontinent“, sagt Kosmin. „Viele meinen zum Beispiel, dass die Bevölkerung der USA immer religiöser wird; aber das ist eine optische Täuschung. Viele Evangelikale sind einfach politischer und lauter geworden.“

Und zwar wohl auch deshalb, weil der Religionsmarkt schrumpft. In den USA verlieren die Kirchen jedes Jahr bis zu einer Million Mitglieder. In Europa ist die Verweltlichung noch weiter fortgeschritten, in Frankreich liegt der Anteil der Religionslosen, die weder an Gott noch an eine

### Ungläubiger Osten

Konfessionslose in Prozent



höhere Macht glauben, bei 40 Prozent, in Deutschland bei etwa 27 Prozent.

Bislang wurde das Feld vor allem von religionsfreundlichen Wissenschaftlern beachert. Der Vatikan war ein Pionier der neuen Forschungsrichtung, als er 1965 das „Sekretariat für die Nichtglaubenden“ einrichtete, um „in das Denken moderner Atheisten einzudringen“ und „den Grund für ihre geistige Verwirrung und ihre Leugnung Gottes“ zu verstehen. Inzwischen befürchten die Theologen, dass sogar die Kirchen von Atheisten unterwandert sind. Drei Prozent der Protestanten gaben in einer EKD-Umfrage an, nicht an Gott zu glauben. Manch ein Kirchenmann tröstet sich gar damit, dass der Gotteszweifel selbst eine Erfindung des christlichen Abendlands sei. Doch selbst das ist zweifelhaft: Zu den gottlosesten Ländern werden gern China, Südkorea und Japan gezählt.

Nun wollen Säkularisierungsforscher wie Kosmin herausfinden, worin sich

Zu diesem Ergebnis zumindest kam das Pew Center 2010 in einer Umfrage in den USA. Selbst wenn man den höheren Bildungsgrad der Gottlosen herausrechnet, waren sie in Glaubensfragen besser informiert – gefolgt von Juden und Mormonen.

Doch ihr religiöses Wissen nützt ihnen nichts, Ungläubige rangieren in den USA ganz unten auf der Beliebtheitskala, noch hinter Muslimen und Schwulen. In South Carolina und Arkansas dürfen Gottlose kein öffentliches Amt bekleiden.

Leider haben sie keine schlagkräftige Organisation wie die Gläubigen hinter sich. Den typischen Nichtgläubigen gibt es nicht, jede Gesellschaft bringt eigene Säkularismen hervor. Deutschland ist dabei für Soziologen so etwas wie ein historisches Experiment, sauber getrennt in Ost und West. In der ehemaligen DDR hat sich über 20 Jahre nach der Wiedervereinigung ein volkstümlicher Atheismus

ten beigetragen, sagt er: Durch öffentlich finanzierte theologische Lehrstühle, Militärseelsorge und kirchliche Vertreter in Rundfunkkräften werde Religion als herrschaftsnah und aus dem Westen kommend wahrgenommen.

Deutschland widerlegt auch die Annahme, dass ökonomische Unsicherheit die Menschen gläubiger macht – das Gegenteil scheint zu stimmen: Die Ölkrisen der siebziger Jahre, die Wendezeit und der aktuelle Finanzcrash gingen mit Austrittswellen einher. Viele Ex-Christen nennen dabei die Kirchensteuer als Grund.

Nach Einschätzung von Pollack ist der Osten ein Trendsetter, irgendwann würden auch im Westen über 70 Prozent Konfessionslose leben. Allerdings werde die Religion nie ganz verschwinden, glaubt der Soziologe: „Wenn Kirchenanhänger in die Minderheit geraten, setzt oft der sogenannte Diaspora-Effekt ein, und das Zusammengehörigkeitsgefühl in den versprengten Gemeinden nimmt wieder zu.“

Ähnlich sieht das auch Catherine Caldwell-Harris von der Boston University. „Es gibt einfach zwei kognitive Denkstile unter den Menschen“, sagt die Psychologin. „Die einen erkennen überall einen tieferen Sinn, selbst schlechtes Wetter erscheint ihnen schicksalhaft. Die anderen sind rein neurobiologisch eher als Skeptiker veranlagt, die mit Glauben nicht viel anfangen können.“

Derzeit überprüft sie ihre neuropsychologische Hypothese durch einfache Experimente: Die Probanden sehen einen Film, in dem sich Dreiecke umherbewegen. Die einen erleben diesen Film als menschliches Drama, in dem das große Dreieck das kleine angreift. Die anderen beschreiben ganz mechanistisch, wie sich die geometrischen Formen bewegen. Wer Dreiecke nicht vermenschlicht, so ihre Vermutung, neigt eher zur Glaubensferne. „Von den Anlagen her gab es immer beide Denkstile“, sagt Caldwell-Harris, „aber früher hielten Skeptiker den Mund, um nicht auf dem Scheiterhaufen zu landen.“

Nur ein winziger Teil der Ungläubigen ist dabei so radikal wie die „starken Atheisten“ um den Briten Richard Dawkins. Die Mehrheit sei eher religiös indifferent oder milde agnostisch, analysiert Kosmin. Daneben gebe es säkulare Humanisten, Freidenker und viele weitere Fraktionen, so der Soziologe: „Eines der Probleme der Atheismusforschung ist, dass wir uns nicht auf eine einheitliche Terminologie verständigen können. Jeder Forscher erfindet eigene Bezeichnungen.“

Dann erzählt er von einem Treffen säkularer Verbände vergangenes Jahr in Washington. Sie planten eine Großdemonstration. „Aber die konnten sich nicht einmal auf ein Motto einigen. Das hatte fast etwas von Monty Python.“ Der Marsch fiel aus.

HILMAR SCHMUNDT



Psychologin Caldwell-Harris: „Manchen erscheint selbst schlechtes Wetter als schicksalhaft“

Skeptiker von Gläubigen unterscheiden. Ihre ersten Befunde sind überraschend: Während früher die Religionslosigkeit tendenziell von gebildeten, wohlhabenden, männlichen Städtern gepflegt wurde, erobern die Atheisten nun auf breiter Front die Gesellschaft.

Woran glaubt, wer nicht glaubt? Der Soziologe Phil Zuckerman, der am kalifornischen Pitzer College „Secular Studies“ als Hauptfach einführen will, betont, dass Religionslose stark wertorientiert seien: Sie setzten sich mehr gegen Todesstrafe, Krieg und Diskriminierung ein als der Durchschnitt. Und sie hätten weniger Vorbehalte gegen Ausländer, Homosexuelle, Oralsex und Haschisch.

Die erstaunlichste Einsicht: Die Atheisten wissen mehr über den Gott, an den sie nicht glauben, als die Gläubigen selbst.

der dritten Generation herausgebildet, der längst kein Merkmal der gebildeten Stände mehr ist, sondern Leitkultur.

Rund 67 Prozent der Ostdeutschen sind konfessionslos; im Westen liegt der Anteil hingegen bei 18 Prozent. Eine Trendwende ist nicht in Sicht: Die Kinder von konfessionslosen Eltern werden mit fast hundertprozentiger Wahrscheinlichkeit ebenfalls konfessionslos – vor allem die Einstellung der Mutter prägt.

Mit dem Wegfall der antikirchlichen Repression durch das DDR-Regime fand keine Rechristianisierung statt, im Gegenteil: „Nach der Wende haben sich die Kirchaustritte im Osten sogar noch beschleunigt“, berichtet der Religionssoziologe Detlef Pollack von der Uni Münster.

Ausgerechnet die Nähe von Staat und Kirche habe zur Entkirchlichung im Os-