

kaum eine Situation, in der ein Arzt einer Frau die Pille danach verweigert. Allenfalls klärt er sie noch über eine langfristig wirksamere Verhütungsmethode auf.

**SPIEGEL:** Vergibt man sich diese Chance nicht, wenn die Pille danach rezeptfrei wird?

**Bartley:** In der Frauenarztpraxis kann man eine umfassende Beratung erwarten. Aber der Alltag in Krankenhäusern sieht anders aus. In der Charité zum Beispiel wird die Pille auch von fachfremden Kollegen wie Internisten verschrieben. Sie decken ja die Erste Hilfe ab. Und nachts um drei Uhr findet in den Kliniken wohl nur sehr selten eine empathische, zugewandte Aufklärung statt. Im Gegenteil – viele Frauen beschreiben das Procedere als demütigend. Eine Umfrage von Pro Familia hat gezeigt, dass 60 Prozent der Frauen angeben, dass sie es stressig fanden, die Pille zu besorgen. 30 Prozent fühlten sich abschätzig vom Arzt behandelt. Ich denke, dass es bei der Forderung einer Pflichtberatung letztendlich nicht nur um Aufklärung geht, sondern auch um eine nicht mehr zeitgemäße Kontrolle der Frau. Männer müssen sich ja auch keiner Beratung unterziehen, wenn sie Kondome kaufen.

**SPIEGEL:** Die Berufsverbände sagen, die Diskussion um Levonorgestrel sei überholt. Es gebe ein neues, wirksameres Präparat, das aber in jedem Fall verschreibungspflichtig bleiben müsse.

**Bartley:** Die Diskussion ist überhaupt nicht überholt. Levonorgestrel ist ein Medikament, das wir gut kennen und das nach wie vor eingesetzt wird. Das neue Präparat Ulipristal unterdrückt den Eisprung auch noch zu einem späteren Zeitpunkt, wodurch sich die etwas bessere klinische Wirksamkeit erklären lässt, wenn es erst 72 bis 120 Stunden nach dem Geschlechtsverkehr eingenommen wird. Aber für einen so späten Einsatz ist Levonorgestrel ohnehin nicht mehr zugelassen. Das heißt: Drei Tage nach dem Geschlechtsverkehr muss eine Frau erst in eine Notaufnahme gehen, um sich Ulipristal zu holen oder eine Notfall-Kupferspirale legen zu lassen. Ulipristal ist unter anderem verschreibungspflichtig, weil wir noch nicht wissen, ob es bei einer bestehenden Schwangerschaft dem Embryo schadet.

**SPIEGEL:** In den ersten 24 Stunden sind beide Präparate gleich wirksam?

**Bartley:** Aus den vorhandenen Studien lässt sich kein Unterschied bei der Einnahme in den ersten 72 Stunden herauslesen. Das könnte sich bei einer größeren Fallzahl möglicherweise ändern. Aber gäbe man Levonorgestrel ohne Rezept aus, würde das den Zugang vor allem an Wochenenden und in den Abendstunden so sehr erleichtern, dass die rasche Einnahme ein deutlicher Vorteil sein kann.

INTERVIEW: KERSTIN KULLMANN

GESCHICHTE

# Der Kreis des Kolumbus

Mit der Entdeckung Amerikas begann die Globalisierung von Tieren, Pflanzen und Mikroben. Kartoffeln, Vogelkot und Gummi aus Südamerika prägten das Schicksal Europas.

**D**er Tabak, die Kartoffel und die Pute kamen aus Amerika. Im Gegenzug brachten die Europäer den Weizen, die Masern und das Pferd. Doch wer denkt schon an den Regenwurm?

Auch er siedelte nach Amerika über, und dies war kaum weniger folgenreich als bei den anderen, berühmteren Migranten. Seit der Eiszeit in großen Teilen Nordamerikas ausgestorben, breitet sich der Regenwurm dort nach der Entdeckungsreise des Christoph Kolumbus wieder aus.

Wo immer der Einwanderer in amerikanischen Wäldern auftaucht, verwan-

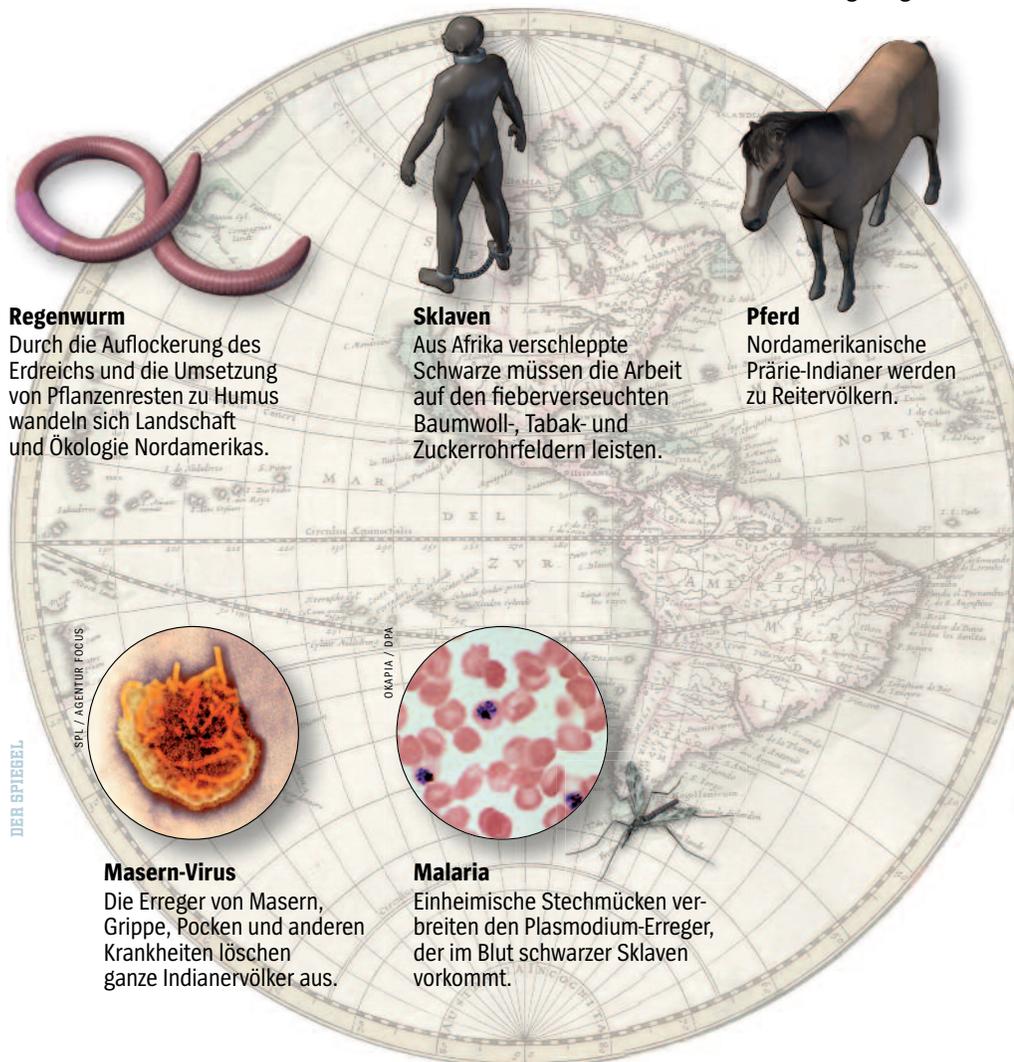
delt er die Landschaft: Er lockert das Erdreich, zersetzt die Streuschicht, beschleunigt die Erosion und den Umsatz von Nährstoffen. Einigen Pflanzen erleichtert er damit das Wachsen, anderen raubt er den Lebensraum. Manch einem Käfer nimmt er den Unterschlupf, manch einem Vogel dient er als neue Nahrungsquelle.

Kurzum: Der Wald mit Wurm ist ein anderer als der ohne. Der Regenwurm verwandelt Amerika.

Diese verblüffende Anekdote ist nur eine von vielen, die der Journalist Charles

## Globaler Austausch

Was aus der Alten Welt nach Amerika gelangte ...



Mann zusammengetragen hat\*. Hatte er sich in seinem letzten Bestseller „1491“ mit der vorkolumbischen Geschichte Amerikas befasst, so wendet er sich nun dem Wandel zu, den die Entdeckung des neuen Kontinents mit sich brachte.

Kein zweiter Mensch, so Manns Botschaft, habe das Antlitz der Erde ähnlich drastisch verändert wie Kolumbus. Nicht nur für Amerika, sondern auch für Europa, Asien und Afrika habe mit seiner Überquerung des Atlantiks ein neues Zeitalter begonnen.

Die Ära des weltumspannenden Handels brach an. Ozeane waren fortan kein Hindernis mehr für Menschen, Waren, Tiere, Pflanzen und Mikroben. Es war, als wäre der Superkontinent Pangäa, der vor 150 Millionen Jahren auseinandergebrochen ist, in einem erdgeschichtlichen Wimperschlag wieder vereinigt worden.

Ehe die Karavellen „Santa Maria“, „Pinta“ und „Niña“ 1492 in See stachen, war nicht nur die Existenz Amerikas unbekannt, auch Chinesen und Europäer wussten nicht viel voneinander. Ein Jahrhundert später war die Welt wie ausge-

tauscht: In Chinas Häfen liefen Galeonen voller Silber ein – geschürt von Afrikanern in Südamerika. Spanische Tuchhändler nahmen chinesische Seide in Empfang – geliefert von Zwischenhändlern aus Mexiko. Und wenn sie sich entspannen wollten, entzündeten die Wohlhabenden, ganz gleich ob in Madrid, Mekka oder Manila, Tabakblätter aus Amerika.

Mitreißend und voller Lust am erzählerischen Detail berichtet Mann von der Erschaffung der globalisierten Welt und wartet dabei mit vielen Überraschungen auf: Wem ist schon bekannt, welchen Anteil die Süßkartoffel an der chinesischen Bevölkerungsexplosion hatte? Wer weiß, dass die Intensivierung der Landwirtschaft mit Vogelkot aus Peru begann? Und auch, wie sehr die Malariaecke das Schicksal der Vereinigten Staaten bestimmte, ist den wenigsten bekannt.

Der Autor nimmt den Leser mit auf eine Erkundungstour rund um den postkolumbianischen Globus. Sie beginnt in der britischen Kolonie Jamestown im heutigen Virginia, wohin es im August

1619 ein holländisches Piratenschiff verschlug. An Bord hatten die Seeräuber knapp zwei Dutzend Schwarze, die sie beim Entern eines portugiesischen Sklavenschiffs erbeutet hatten. Da gerade Erntezeit war, griffen die Kolonisten in Jamestown zu.

Dieser Kauf besiegelte die amerikanische Sklavenhaltung. Was die Tabakfarmer in Virginia nicht ahnten: Mit den Arbeitskräften aus Afrika erwarben sie auch jene Krankheit, die diese in ihrem Blute trugen – Plasmodium falciparum fasste Fuß in Nordamerika, der Erreger der Malaria tropica. Die Fieberschübe waren ein hoher Tribut, den die Farmer für die Ausbeutung der Sklaven zahlen mussten.

Dies hatte weitreichende Folgen, wie Mann argumentiert: Im Norden, wo die Kälte der Malariaecke zu schaffen machte, seien Einwanderer aus Europa eine wohlfeile Alternative zu schwarzen Sklaven gewesen. Ganz anders dagegen im Süden: Weiße hielten auf den mückenverseuchten Baumwoll- und Tabakfeldern nicht lange durch. Nur Schwarze brachten aus ihrer afrikanischen Heimat eine gewisse Widerstandskraft gegen den Erreger mit.

Die Malaria zementierte auf diese Weise das Sklavensystem des Südens. Während sich die Großgrundbesitzer in ihre luftig gelegenen Villen zurückzogen, wo sie halbwegs geschützt waren vor der Seuche, ließen sie auf den Feldern die Schwarzen schuften.

„Als ich das Verbreitungsgebiet der Malaria tropica sah, fiel es mir wie Schuppen von den Augen“, erzählt Autor Mann: Es erstreckt sich fast genau bis zur Mason-Dixon-Linie, entlang derer im Jahr 1861 der Bürgerkrieg zwischen den Sklavenshalterstaaten des Südens und den Unionstruppen des Nordens entbrannte.

Als „Columbian Exchange“ bezeichnen die Experten den transkontinentalen Austausch von Mensch, Tier, Keim und Pflanze. Und nicht nur Amerika war davon betroffen. In China etwa brach das neue Zeitalter an, als 1570 Seeleute berichteten, auf den Philippinen seien plötzlich Europäer aufgetaucht. Das Erstaunliche daran: Sie waren von Osten her übers Meer gekommen.

Bis zu diesem Zeitpunkt war man im Reich der Mitte an Europa wenig interessiert. Was hätten die rückständigen Menschen dort der chinesischen Hochkultur schon bieten können? Diesmal aber hatten die Ankömmlinge etwas aus Amerika mitgebracht, das auch Chinesen zu elektrisieren vermochte: Silber.

Das Edelmetall war in der Zeit der Ming-Dynastie zur wichtigsten Währung geworden, in der sämtliche Geschäfte

... und was von Amerika in die Alte Welt kam.



**Kartoffel, Süßkartoffel, Mais**  
Der Anbau der neuen Feldfrüchte beschert Asien und Europa ein enormes Bevölkerungswachstum.

**Tabak**  
Das Rauchen der getrockneten und fermentierten Blätter verbreitet sich innerhalb weniger Generationen.

**Guano**  
Der hohe Stickstoff- und Phosphorgehalt des Düngers führt die Forschung zur modernen Agrarchemie.

**Kautschuk**  
Der aus der Rinde des Gummibaums gewonnene Saft wird zu einem der begehrtesten Rohstoffe des Industriezeitalters.

**Silber**  
aus den Bergwerken von Potosí (Anden) vervielfacht die Kaufkraft der Spanier im Handel mit China. Vorher nahezu unbezahlbare Güter wie

**Porzellan und Seide** gelangen nun massenhaft nach Europa. Durch den Boom entstehen neue Handelszentren.

\* Charles C. Mann: „Kolumbus' Erbe – Wie Menschen, Tiere, Pflanzen die Ozeane überquerten und die Welt von heute schufen“. Rowohlt-Verlag, Reinbek; 816 Seiten; 34,95 Euro.

abgewickelt wurden. In den Augen der Chinesen hatten die Galeonen aus Südamerika mithin nichts anderes geladen als pures Geld.

Was Wunder, dass sich nun ein reger transpazifischer Handel entfaltete. Zum Leidwesen der spanischen Krone wurde ein großer Teil des in den Anden geschürften Silbers nicht in die Heimat, sondern ins ferne China geliefert. Im Austausch dafür wanderten Seide, Porzellan und andere chinesische Luxusgüter ostwärts in Richtung Mexiko.

Den Wandel, der nun die ganze Welt erfasste, schildert Mann anhand zweier Boomtowns des 17. Jahrhunderts. Protzend, brodelnd, aggressiv stehen sie stellvertretend für den Geist der neuen Ära.

Die eine, die vielleicht verrückteste Stadt der Weltgeschichte, wurde in der Höhenluft der Anden gegründet. Die Silberstadt Potosí, umgeben nur von Schnee und nacktem Fels, schwoll binnen weniger Jahrzehnte zur Größe Londons an. Während sich die Glücksritter aus Europa hier in Edelbordells verwöhnen ließen, mussten in der Finsternis der weltgrößten Silberminen Zigttausende Indios um ihr Leben schuften.

Kaum weniger absurd erscheint Porián, die erste Chinatown der Welt. Direkt vor den Toren Manilas gelegen, war sie bald bevölkerungsreicher als die spanische Kolonialstadt selbst. Rund um ein paar große Lagerhäuser wucherte hier ein Labyrinth aus Läden, Teehäusern und Restaurants. Hierher kamen die spanischen Agenten, um ihre Deals einzufädeln. Für gutes Silber aus Potosí war vom Lederstiefel über die Elfenbeinschatulle bis hin zum Teeservice fast alles zu haben. Selbst kunstfertig gestaltete Jesuskinder aus Marmor wurden feilgeboten.

Für Chinas Herrscher jedoch erwies sich die Silberflut als Fluch. Denn je mehr Edelmetall die spanischen Galeonen nach Manila verfrachteten, desto mehr verfiel sein Wert. Inflation, Steuerausfälle, blutige Unruhen – am Ende brach das Regime zusammen. Auf die Ming-Kaiser folgten die Qing.

Mehr noch als durch das Silber selbst wurde das Geschick des Landes jedoch von drei Feldfrüchten bestimmt, die im Gefolge des Edelmetalls nach China gelangten: die Kartoffel, die Süßkartoffel und der Mais. Diese genügsamen und ungewöhnlich ertragreichen Importpflanzen wuchsen auch auf Böden, bei denen an Reisanbau gar nicht zu denken war.

Die Feldfrüchte aus Amerika sollten ganze Landstriche im Süden und Westen des Riesenreichs verwandeln. Die Berg-

welt dort schien zuvor für Landwirtschaft ungeeignet: Entweder waren die Böden ausgebeutet oder für Ackerbau zu karg. Die Pflanzen aus Amerika aber machten aus dieser Ödnis plötzlich urbares Land. Aggressiv trieb die chinesische Regierung den Ackerbau voran. Millionen gründeten eine neue Existenz als Kartoffel- oder Maisbauer in den Bergen.

Heute tragen die Importfrüchte aus den Anden einen guten Teil zur Ernährung des Milliardenvolks bei. China ist nach den USA größter Maisproduzent der Welt, bei Kartoffeln steht es sogar mit großem Abstand auf Platz eins.

Doch die Agrarrevolution hatte auch Schattenseiten: Viele Bergwälder fielen den neuen Feldfrüchten zum Opfer, die gerodeten Hänge waren schutzlos dem Regen ausgesetzt, vielerorts gingen



Entdeckerflotte des Kolumbus\*: *Antlitz der Erde verändert*

Schlammlawinen nieder. Fast jedes Jahr wurden fortan die Gebiete um Yangtze und Gelben Fluss von gewaltigen Überschwemmungen heimgesucht.

Im zentralen meteorologischen Büro in Peking konnte Charles Mann Karten einsehen, die dokumentieren, wie sich Zahl und Größe der Fluten im Laufe der Jahrhunderte verändert haben. „Es war, als sähe ich den animierten Film eines Öko-Kollapses“, berichtet er.

Gewiss, das Zusammenwachsen der Kontinente beförderte den Fortschritt, aber es bedeutete auch Elend und Ausbeutung. „Es gab fast nichts, für das nicht auch Menschen schwitzen und sterben mussten“, sagt Mann. Vor allem eines hätten ihn seine Recherchen gelehrt: „Wenn wir auf alles, an dem Blut klebt, verzichten müssten, bliebe uns nicht vieles.“

Drastisch zeigt dies die Entstehung der modernen Landwirtschaft. Am Anfang stand die Erkenntnis zweier Deutscher: Der Weltreisende Alexander von Hum-

boldt war der Erste, der sich für jene Ureinwohner interessierte, die an der peruanischen Küste beißend stinkende Brocken von nackten Vogelfelsen klopfen. Der Chemiker Justus von Liebig erkannte dann, dass daraus gewonnenes Pulver dank seines hohen Stickstoff- und Phosphorgehalts exzellent als Dünger taugte.

Bald wurde Guano, wie die Einheimischen den verhärteten Vogelkot nannten, zu einem der wichtigsten Importprodukte des aufstrebenden Europa. Auf insgesamt 15 Milliarden heutige Dollar taxiert Mann den Gesamtwert der peruanischen Naturdünger-Exporte.

Zu den Leidtragenden zählten diesmal auch Chinesen, die zur Fronarbeit im Ammoniakgestank gezwungen wurden. Insgesamt rund 100 000 von ihnen wurden unter falschen Versprechungen in die südamerikanische Ferne gelockt.

Wie die Landwirtschaft, so wurde auch die Industrie Europas abhängig von einem südamerikanischen Naturprodukt: Ob als Autoreifen, Kabelisolierung oder Dichtungsring ist Gummi unverzichtbarer Bestandteil moderner Technik.

Gezapft aus der Rinde des Gummibaums, wurde Kautschuk in immer größeren Mengen über den Atlantik verschifft. So rasant die Gummixporte Brasiliens auch stiegen, die Nachfrage wuchs schneller. Unaufhaltsam kletterte der Preis.

Erst die Südamerikanische Blattfallkrankheit setzte dem

Boom ein abruptes Ende. Der Erreger war ein Pilz, der die Kautschukplantagen Südamerikas fast vollständig vernichtete. Anstelle von Brasilien, Venezuela und Surinam stiegen nun Thailand, Indonesien und Malaysia zu Kautschuksupermächten auf. Zu verdanken haben sie es dem Briten Henry Wickham, der, gleichsam als Sachwalter des Columbian Exchange, im Jahr 1876 Samen des brasilianischen Gummibaums außer Landes geschmuggelt hatte.

Wie rasch sich ein zweiter Wickham finden könnte, der auch den Kautschukpilz in der Welt verbreitet, wurde Mann auf einer seiner Recherchereisen klar: Eines Tages stand er inmitten einer asiatischen Plantage und trug dieselben Stiefel, mit denen er wenige Monate zuvor noch durch den brasilianischen Urwald gestapft war. Was, wenn noch ein paar Sporen des Pilzes daran haften?

„Irgendwann wird sich der Kreis des Kolumbus schließen“, meint Autor Mann. „Und dann wird die Welt ein weiteres Problem haben.“

\* Karavellen „Niña“, „Santa Maria“ und „Pinta“; Illustration von 1892.