

DER TAGESSPIEGEL

ERUM CAUSAS
COGNOSCERE

10.12.2015 09:35 Uhr

Erster Medizin-Nobelpreis für China Forschen für Mao

Von Paul U. Unschuld

Tu Youyou wird heute der Nobelpreis verliehen. Seit dem Ende der Sechzigerjahre fahndete sie in China nach einem Mittel gegen Malaria – ein durchaus politischer Auftrag.



Mit einfachen Mitteln. Tu Youyou analysierte traditionelle Rezepturen, wie von der Staatsführung gefordert. Das Bild entstand 1978 bei einem Besuch in ihrem Labor. - FOTO: UNSCHULD

Es ist der späte Höhepunkt ihrer Karriere: An diesem Donnerstag wird in Stockholm der mittlerweile 84-jährigen Tu Youyou der Medizin-Nobelpreis verliehen – für ihre Entdeckung des pflanzlichen Wirkstoffs Artemisinin. Seit den Siebzigerjahren wird er zur Behandlung von Malaria eingesetzt und hat Millionen Menschen das Leben gerettet.

1978 hatte ich Gelegenheit, die Wissenschaftlerin in China persönlich kennenzulernen wie auch die besonderen Voraussetzungen, unter denen sie und ihr Team forschten. Damals hatten sich die

diplomatischen Beziehungen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Volksrepublik China so weit normalisiert, dass eine Delegation des Bundesgesundheitsministeriums nach Peking reiste, um eine Kooperation im Gesundheitswesen zu vereinbaren. Man hatte mich eingeladen, daran teilzunehmen, gehörte ich doch zu den wenigen, die seinerzeit eine chinesische Sprachausbildung besaßen und zugleich ein wenig mit den Eigenarten der chinesischen Medizin und Pharmazie vertraut waren. Es wurden Krankenhäuser und Forschungslabore gezeigt, von denen die Gastgeber annehmen konnten, dass sie das Interesse der Besucher fänden: Die Traditionelle Chinesische Medizin (TCM) faszinierte seit wenigen Jahren in Form der Akupunktur weite Teile der westlichen Öffentlichkeit. Für die chinesische Seite war die traditionelle Arzneikunde mindestens ebenso wichtig, sie erhoffte sich Ansätze für die Entwicklung neuer Medikamente.

Eine medizinische wie auch politische Aufgabe

So wurde uns unter anderem eine 48-jährige Pharmakologin vorgestellt, die historische

Rezepte und Einzelsubstanzen der chinesischen Arzneikunde untersuchte und dabei einen Erfolg errungen zu haben schien – Tu Youyou. Wir durften in ihr Labor gehen, wir schauten auf ihren Arbeitsplatz, wir ließen uns von ihr erklären, worauf sie besonders stolz war: Sie hatte einen Wirkstoff gegen Malaria entdeckt in einer Pflanze, die vor mehr als 1600 Jahren mit genau dieser Wirkung in einem Buch des daoistischen Gelehrten Ge Hong beschrieben worden war. Wir lernten eine bescheiden-zurückhaltende Wissenschaftlerin kennen, die – offenbar mit einfachsten Mitteln ausgestattet – mit ihrem kleinen Team an einer medizinischen wie auch politischen Aufgabe arbeitete.



Tu Youyou während einer Pressekonferenz am 6. Dezember in Stockholm. - FOTO: DPA

Chinas Staatsführer Mao Zedong war kein Freund der Heilkunde, die in dem Land seit Jahrtausenden praktiziert wurde. Ob er mit seinem marxistischen Kollegen Tan Zhuang übereinstimmte, der in den Vierzigerjahren die chinesische Medizin einen „jahrtausendealten Misthaufen“ genannt hatte, wissen wir nicht. Tatsache ist, dass alle chinesischen Revolutionäre und Reformer der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts kein gutes Wort für die chinesische Medizin fanden.

Das Image der traditionellen Medizin war beschädigt - bis heute

Die darin versierten Ärzte hatten stets versagt, wenn das Land von Epidemien überrollt wurde. Gerade bei der Mandschurischen Pest. In den Jahren 1910/1911 hatte sich die ganze Hilflosigkeit einer Heilkunde offenbart, die ohne ein Wissen um Bakterien, ohne ein Wissen um die Bedeutung von Hygiene, ohne Chirurgie, ohne so viele andere Kenntnisse und Fähigkeiten auskam, die für die westliche Medizin schon damals selbstverständlich waren. Im Norden Chinas starben Zehntausende Menschen. Schließlich beauftragte die Regierung einen in England ausgebildeten chinesischer Mikrobiologen mit der Bekämpfung der Pest. In kurzer Zeit hatte dieser mit den Methoden der westlichen Seuchenbekämpfung die Epidemie unter Kontrolle gebracht. Das Image der traditionellen Medizin indes hatte im Bewusstsein nahezu aller Politiker einen Schaden genommen, von dem es sich bis heute – trotz aller gegenteiligen Rhetorik – nicht mehr erholte.

Die alte Heilkunde war bei den Eliten verpönt

1915 hatte China nach einer langen Folge von Demütigungen, die mit dem Ersten Opiumkrieg (1839 bis 1842) begannen, den traumatischen Tiefpunkt seines

Selbstverständnisses durchlitten. Das aus chinesischer Sicht kleine Inselreich Japan stellte 21 weitreichende Forderungen an die junge Republik, die einen tiefen Eingriff in deren Souveränität bedeuteten. China blieb keine andere Wahl als den Weg einzuschlagen, den Japan schon seit Jahrzehnten gegangen war: die Wissenschaft und die Technik des Westens zu übernehmen, um in ferner Zukunft wieder zu erstarken und zu alter Größe zurückzukehren.

Die Medizin nahm in diesem Bemühen eine prominente Rolle ein. Die alte Heilkunde gleich völlig zu verbieten, war politisch weder zu Beginn der Republik noch unter der Herrschaft der Nationalisten möglich. Auch Mao Zedong widersetzte sich entsprechenden Forderungen mit dem Argument, dass man nicht Hunderttausenden die Lebensgrundlage nehmen könne. Der Kompromiss wurde von Mao der neu gegründeten Volksrepublik gleich mitgegeben: Aus der riesigen Menge an Schriften der vergangenen zwei Jahrtausende mit so unendlich vielen und unterschiedlichen Erkenntnissen und Vermutungen sollen diejenigen „Schätze“ geborgen werden, die dem Neuen China, das sich Marxismus und moderner Naturwissenschaft verpflichtet fühlte, nützlich sein könnten. Das war der allgemeine politische Auftrag, unter dem auch die Pharmakologin Tu Youyou in ihrem Labor arbeitete.

Spinnen, Rollasseln, Pillen aus Asche von Kalendern

Konkret sollten sie und ihr Team seit dem Ende der Sechzigerjahre für die vietnamesischen Genossen um Ho Chi Minh ein Mittel gegen die Malaria finden, das im Kampf gegen die europäischen Kolonialherren dringend vonnöten war. Die Forscher standen vor einer gewaltigen Aufgabe. Einfach einen traditionellen Arzt ansprechen und um ein wirksames Mittel nachfragen – das war zwecklos. Es gab ein solches Mittel nicht. Seit zwei Jahrtausenden hatten Gelehrte der chinesischen Medizin sich an dieser Aufgabe versucht, hatten Ärzte ihre Beobachtungen niedergeschrieben und in unzähligen Rezepturen ihr Mittel der Wahl empfohlen. Nicht eines hatte sich durchsetzen können.

Ge Hong (280-340) reihte in seiner Sammlung 42 Rezepte aneinander. Er konnte sich offenbar nicht für ein besonders herausragendes entscheiden. Die praktischen und theoretischen Vorgaben konnten kaum unterschiedlicher sein. Spinnen, Rollasseln, Kräuter, Gebete, Rituale zu bestimmten Stunden an bestimmten Tagen waren aneinandergereiht – und das war nur der Anfang der Geschichte. Jahrhundert für Jahrhundert wuchs das Angebot. Noch in der großen Enzyklopädie der chinesischen Pharmazie aus dem 16. Jahrhundert, dem Bencao gangmu, kam der Autor zu keinem Schluss. So führte er auch lobend das Rezept eines Vorgängers auf, der die Kalenderdrucke der vergangenen zwei Jahre als Asche verbrannt mit Weizenmehl zu Pillen verarbeitet in einer morgendlichen Dosis von 50 Stück als Wundermittel pries, während das nächste Rezept empfahl, aus einer Zeichnung eines berühmten Dämonenbezwingers das Bein auszuschneiden, zu veraschen und gegen Malaria einzunehmen. Tu Youyou und ihr Team standen vor dem sprichwörtlichen Heuhaufen, in dem sie eine Nadel finden sollten.

Tu Youyous Durchbruch wurde anonym veröffentlicht - das war so üblich

800 Hinweise kamen in die engere Wahl. Sie konzentrierte sich schließlich auf eine

einfache Rezeptur im Werk des Ge Hong. Sie beachtete die besonderen Hinweise auf die kalte Extraktion des Wirkstoffs aus dem Einjährigen Beifuß, wandte dann moderne chemische Verfahren an, um die nur mäßig wirksame Substanz zu perfektionieren – und schaffte den Durchbruch.

Für Tu Youyou selbst blieb die Entdeckung zunächst weitgehend folgenlos. Sie wurde, wie damals in der VR China üblich, anonym publiziert. Als sich der Wert des neu gefundenen Wirkstoffs zeigte, erhielt ihr Team auf der Nationalen Wissenschaftskonferenz 1978 einen Preis. Mehrfach beantragte Tu Youyou eine Mitgliedschaft in der Chinesischen Akademie der Wissenschaften und wurde jedesmal zurückgewiesen.

Selbst die Empfehlung des Ministers für Öffentliche Gesundheit konnte ihr nicht helfen, die strengen Aufnahmekriterien zu umgehen. Sie konnte keine formelle Promotion vorweisen und war nie im Ausland tätig gewesen. So blieb ihr nichts anderes übrig, als mit den Mitteln, die ihr zur Verfügung standen, weiterzusuchen – jahrelang, ohne jemals wieder auf eine so viel- versprechende Substanz zu stoßen wie seinerzeit in dem Malaria-Projekt.

Die späte Ehrung führte in China zu intensiven Debatten

Die internationale Anerkennung ließ lange auf sich warten. 2011 wurde Tu Youyou schließlich der prestigeträchtige Laskerpreis verliehen. Es dauerte noch einmal vier Jahre, bis das Nobelpreiskomitee in Stockholm sie der höchsten Ehrung für würdig befand. Eine Auszeichnung, die in China intensive Debatten auslöste. Wem galt der Nobelpreis: der Traditionellen Chinesischen Medizin, wie die Lobby der TCM es darstellte, oder der modernen, westlichen Pharmakologie, wie andere Stimmen betonten? Und wieso, so fragten wiederum andere, erhielt allein Tu Youyou den Preis und nicht ihr gesamtes Team? Für das chinesische Selbstbewusstsein steht freilich ein ganz anderer Aspekt im Vordergrund. Es ist der erste medizinische Nobelpreis, der je nach China vergeben wurde. Das allein ist entscheidend für ein Land, das sich seit einhundert Jahren bemüht, in allen Bereichen des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts wieder zu den Besten zu zählen.

Der Autor ist Sinologe und Medizinhistoriker. Er leitet das Horst-Görtz-Stiftungsinstitut für Theorie, Geschichte und Ethik Chinesischer Lebenswissenschaften (HGI) der Charité in Berlin. Von ihm erschien unter anderem das Buch "Traditionelle Chinesische Medizin" im Verlag C.H.Beck (2013; 8.95 Euro).