

US-Dollars für alle in Lateinamerika?

Sangmeister, Hartmut

Veröffentlichungsversion / Published Version

Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GIGA German Institute of Global and Area Studies

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Sangmeister, H. (2000). *US-Dollars für alle in Lateinamerika?* (Brennpunkt Lateinamerika, 7). Hamburg: Institut für Iberoamerika-Kunde. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-444055>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC Licence (Attribution-NonCommercial). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



BRENNPUNKT LATEINAMERIKA

POLITIK · WIRTSCHAFT · GESELLSCHAFT

INSTITUT FÜR IBEROAMERIKA-KUNDE HAMBURG

Nummer 7

14. April 2000

ISSN 1437-6148

US-Dollars für alle in Lateinamerika?

Hartmut Sangmeister

Der US-Dollar, das gesetzliche Zahlungsmittel der Vereinigten Staaten von Amerika, ist in den meisten Ländern Lateinamerikas mindestens ebenso bekannt und begehrt wie die jeweilige Landeswährung. Dollarscheine für das Zollpersonal helfen, die Wartezeit bis zur Freigabe der Waren im brasilianischen Hafen Santos beachtlich zu verkürzen, und mit ein paar »Greenbacks«, dezent in den Reisepass gelegt, gelingt es am Flughafenschalter, für den hoffnungslos überbuchten Linienflug von Bogotá nach Caracas noch einen Sitzplatz zu erhalten. In Panama ist der US-Dollar längst offizielles Zahlungsmittel, daneben sind nur noch „nationale“ Münzen mit der Bezeichnung Balboa im Umlauf. Der Wechselkurs des argentinischen Peso ist seit Anfang der neunziger Jahre im Verhältnis 1:1 an den US-Dollar gekoppelt; weitergehende Pläne für eine vollständige Dollarisierung haben gegen Ende der Amtszeit des Ex-Präsidenten Menem in der internationalen Finanzwelt erhebliche Diskussionen über das Für und Wider ausgelöst. Ekuador ist bereits einen Schritt weitergegangen; dort hat Präsident Noboa den Vorschlag seines gestürzten Amtsvorgängers Mahuad offiziell, den US-Dollar als »Stabilitätsanker« parallel zur Landeswährung Sucre einzuführen. Allerdings bietet die Dollarisierung lateinamerikanischer Volkswirtschaften nicht nur Chancen, sondern sie kann auch mit Risiken und unerwünschten ökonomischen Nebenwirkungen verbunden sein.

1. Die Dollarisierung Lateinamerikas: der Fall Ekuador

Am 10. Januar 2000 übersandte der Vorstandsvorsitzende der Zentralbank von Ekuador, Pablo Better, dem Parlamentspräsidenten in Quito sein Rücktrittsgesuch. Begründung: das von Präsident Jamil Mahuad geplante Dollarisierungsschema für die ekuadorianische Volkswirtschaft. Zu diesem Zeitpunkt befand sich der Wechselkurs der Landeswährung *Sucre* gegenüber dem US-Dollar im freien Fall; innerhalb eines Jahres hatte der *Sucre* fast 200 Prozent seines Außenwertes ge-

genüber dem US-Dollar verloren. Ekuadors Wirtschaft litt allerdings schon seit längerem unter einer tiefen Krise. Die wirtschafts- und finanzpolitischen Versuche der Regierung zur Krisenbewältigung, wie beispielsweise im März 1999 die Anordnung eines „Bankenfeiertags“, d.h. die zwangsweise Schließung aller Banken und das anschließende Einfrieren der Kundeneinlagen, hatten zu einem fortschreitenden Vertrauensverlust der wirtschaftlichen Akteure und zu einer rasanten Verschlechterung des Außenwertes des *Sucre* geführt. Vor diesem Hintergrund hatte die ekuadorianische Zentralbank im De-

zember 1999 die Möglichkeiten geprüft, den *Sucre* mit einem festen Wechselkurs an den US-Dollar anzubinden und die freie Konvertibilität der nationalen Währung einzuführen. Die Analysen, die in enger Konsultation mit internationalen Währungsexperten in Washington D.C. durchgeführt wurden, kamen zu dem Ergebnis, daß jegliche Änderung des geltenden Wechselkurssystems nur Sinn mache, wenn zuvor die gravierenden gesamtwirtschaftlichen Ungleichgewichte beseitigt würden. Dennoch verkündete Präsident Mahuad am 9. Januar 2000 in einer landesweit ausgestrahlten Fernsehsendung, einen festen Wechselkurs von 25.000 *Sucre* für einen US-Dollar einzuführen – verbunden mit der Aufforderung an die Mitglieder des Zentralbankvorstands, die *de facto* Dollarisierung zu unterstützen, wenn sie nicht ihrer Ämter enthoben werden wollten.

Mahuad konnte allerdings seinen Dollarisierungsplan nicht mehr selbst durchsetzen. Tage- lange Massendemonstrationen von *Indígena*-Organisationen, Gewerkschaften und Teilen der Streitkräfte, die den Rücktritt des Präsidenten forderten und zeitweilig den Nationalkongress, den Obersten Gerichtshof sowie den Präsidentenpalast besetzten, gaben der Militärführung den willkommenen Anlass, Mahuad in der Nacht des 21. Januar 2000 abzusetzen, eine Regierungsjunta zu bilden und am Morgen des 22. Januar den bisherigen Vizepräsidenten Noboa als fünften Staatspräsidenten Ekuadors innerhalb von drei Jahren einzusetzen.

Noboa und seiner neuen Regierungsmannschaft gelang schon wenig später das, woran Mahuad gescheitert war: die Zustimmung der Parlamentsmehrheit für ein Paket neoliberaler Wirtschaftsreformen und die Dollarisierung der Währung zu erhalten. Am 9. März 2000 konnte Noboa ein Gesetz unterzeichnen, das die ekuadorianische Regierung verpflichtet, 80 Prozent des Bargeldumlaufs von *Sucre* gegen US-Dollar umzutauschen, zu einem festen Kurs von 25.000 *Sucre* je US-Dollar. Die Einführung des US-Dollar als offizielles Zahlungsmittel neben dem *Sucre* wurde von inländischen und ausländischen Investoren und Unternehmen als eine notwendige und richtige Maßnahme begrüßt, die geeignet sei, eine weitere Verschlechterung der Lage der ekuadorianischen Wirtschaft zu verhindern. Für die Umsetzung des Dollarisierungsplans und die Durchführung weiterer dringender Wirtschaftsreformen kann die Regierung Ekuadors mit der Unterstützung internationaler Finanzierungsinstitutionen rechnen; *Inter-American Development*

Bank, Internationaler Währungsfonds (IWF) und Weltbank haben hierfür Kredite in Höhe von über 1,3 Mrd. US-Dollar zugesagt.

2. Die Dollarisierungs-Debatte in Lateinamerika

Der Fall Ekuador hat der Dollarisierungsdebatte in Lateinamerika neue Aktualität verliehen. Allerdings ging und geht es bei dieser Debatte um mehr als nur die Frage, inwieweit durch die Übernahme des US-Dollar als gesetzlichem Zahlungsmittel eine monetäre Stabilitätsgarantie gewonnen werden kann. Tatsächlich findet eine Dollarisierung lateinamerikanischer Volkswirtschaften in unterschiedlichen Formen und mit unterschiedlicher Intensität statt.

Vor allem in lateinamerikanischen Volkswirtschaften mit hohen Inflationsraten und/oder hohen politischen Stabilitätsrisiken neigen inländische Wirtschaftsakteure traditionell dazu, Vermögenswerte auf Dollar-Konten bei ausländischen Banken zu halten. Banken in Panama, auf den Cayman Inseln und auf den Niederländischen Antillen haben in der Vergangenheit von der Verlagerung lateinamerikanischen Kapitals auf ausländische Dollar-Konten in besonderem Maße profitiert.

Um die Flucht inländischen Kapitals auf Auslandskonten marktkonform zu begrenzen, haben es die Regierungen mehrerer lateinamerikanischer Länder ihren Bürgern gestattet, Vermögenswerte im Inland auf Dollar-Basis zu halten, in Form von Dollar-Guthaben im nationalen Bankensystem oder in Form von Staatsanleihen, die auf US-Dollar lauten. So wurde beispielsweise in Argentinien Mitte der neunziger Jahre mehr als die Hälfte der Bankeinlagen in US-Dollar gehalten.

In vielen lateinamerikanischen Gesellschaften werden schon seit langem erhebliche Bestände an US-Dollar auch in Form von Bargeld gehalten, sei es „parallel“ (und gegebenenfalls illegalerweise) neben der Landeswährung, sei es als gesetzliches Zahlungsmittel. Selbst im sozialistischen Kuba wurde inzwischen der Dollarbesitz freigegeben mit der Folge, dass sich eine Zwei-Klassen-Gesellschaft der lohnabhängigen *Peso*- und der privilegierten Dollar-Besitzer gebildet hat.

Für die meisten lateinamerikanischen Volkswirtschaften ist davon auszugehen, dass eine substantielle Dollarisierung in den drei zuvor skizzierten Formen bereits existiert. Welches Ausmaß diese verschiedenen Formen von Dol-

larisierung tatsächlich erreicht haben, lässt sich jedoch nicht zuverlässig quantifizieren. Lediglich über die (legalen) Dollar-Einlagen bei inländischen Banken lassen sich aus den bankstatistischen Gesamtrechnungen der betreffenden lateinamerikanischen Länder Informationen gewinnen. Wie viele Dollar-Guthaben Lateinamerikaner bei ausländischen Banken halten, ist hingegen eine weitgehend unbekannte Größe. Zwar wird in den Statistiken der Bank für internationalen Zahlungsausgleich ausgewiesen, wie viele Depositen bei den Banken eines Landes auf ausländische Einleger (getrennt nach Herkunftsländern) entfallen; diese Statistiken lassen aber die wahren Herkunftsländer der Einlagen nicht unbedingt erkennen, wenn Einleger aus rechtlichen und/oder steuerlichen Gründen ein Interesse daran haben, ihren tatsächlichen Wohnsitz zu verschleiern. Keinerlei Statistiken existieren über den Umlauf von *Greenbacks* in Lateinamerika; aus amtlichen US-Statistiken lässt sich lediglich ermitteln, wie viele US-Dollars in Form von Bargeld an lateinamerikanische Zentralbanken geliefert wurden.

3. Der US-Dollar als Ankerwährung

Es entspricht durchaus ökonomischer Rationalität, wenn auf dem lateinamerikanischen Subkontinent schon seit langem der US-Dollar den inflationsgeschwächten Landeswährungen – den *Pesos*, *Sucres* oder *Cruzeiros* – vorgezogen wurde und sich dieser Trend mit zunehmenden Preissteigerungsraten eher noch verstärkte. Hatte in den siebziger Jahren der jährliche Anstieg der Verbraucherpreise im lateinamerikanischen Durchschnitt noch bei 24,2 Prozent gelegen, so betrug er in der ersten Hälfte der achtziger Jahre rund 53 Prozent und in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre etwa 160 Prozent. In Ländern wie Argentinien, Bolivien, Brasilien, Nicaragua und

Peru kam es sogar zeitweilig zu einem jährlichen Preisanstieg von mehreren Tausend Prozent. Gegen den damit einhergehenden Kaufkraftverlust des Geldes schützten sich die wirtschaftlichen Akteure durch Flucht in Sachwerte oder aber durch Substitution der Landeswährung durch eine andere Währung, die ihnen (relative) Kaufkraftstabilität verspricht. Als Resultat einer inflationsfördernden Geldpolitik des Staates sehen sich die Bürger um ihr Recht auf eine stabile Währung und deren Wertaufbewahrungsfunktion betrogen; es kommt daher zu einem anhaltenden Vertrauensverlust in die eigene Landeswährung, die im Extremfalle sogar ihre Tauschmittelfunktion verliert und lediglich als Recheneinheit überlebt.

Eine Möglichkeit staatlicher Geldpolitik, Preisstabilität anzusteuern, ist die Koppelung der Landeswährung an eine stabile Auslandswährung durch einen festen Wechselkurs, bei gleichzeitiger Garantie von Konvertibilität, d.h. dem Recht für jedermann, die heimische Währung zum festgelegten Kurs in eine andere Währung umzutauschen. Als „Ankerwährung“ dient vorzugsweise die Währung desjenigen Landes, mit dem die engsten wirtschaftlichen Austauschbeziehungen bestehen und dessen Währung gegen externe Schocks und Spekulationsattacken vergleichsweise immun ist. Für die meisten lateinamerikanischen Volkswirtschaften bietet sich folglich der US-Dollar als „Ankerwährung“ an. Tatsächlich waren die Währungen fast aller lateinamerikanischen Staaten bis in die siebziger Jahre mit einem festen Wechselkurs an den US-Dollar gebunden; flexible Wechselkurse galten seit den sechziger Jahren lediglich in Brasilien und Kolumbien, die sich mit erheblichen Inflationsproblemen und häufigen Währungskrisen konfrontiert sahen. Nach dem Ausbruch der Verschuldungskrise zu Beginn der achtziger Jahre gaben die meisten Länder Lateinamerikas ihre Systeme

Konvertibilität

Als konvertibel gilt eine Landeswährung, wenn sich der die Währung emittierende Staat allen Verpflichtungen des Artikels VIII der IWF-Übereinkunft unterwirft (*De-jure*-Konvertierbarkeit). Vor allem müssen Zahlungen und Überweisungen für laufende internationale Geschäfte unbeschränkt zugelassen werden. Außerdem bestehen Verpflichtungen zum Rückkauf bzw. zum Umtausch der von den Notenbanken anderer Staaten angesammelten Bestände der Landeswährung.

Gegenwärtig haben etwa drei Viertel aller IWF-Mitglieder die Konvertibilität für Transaktionen hergestellt, die in der Leistungsbilanz erfasst werden; viele Länder – darunter alle westlichen Industrieländer – haben zudem ihren Kapitalverkehr weitestgehend oder sogar vollständig liberalisiert. Die Zahl der IWF-Mitgliedsländer mit „Artikel-VIII-Status“ ist in den zurückliegenden Jahren auf über 100 gestiegen.

fixer Wechselkurse auf und gingen dazu über, die Paritäten ihrer Landeswährungen gegenüber dem US-Dollar und anderen ausländischen Währungen völlig frei oder innerhalb bestimmter Bandbreiten schwanken zu lassen. So wurde beispielsweise in Bolivien ab 1985 ein „*managed floating*“ des Wechselkurses praktiziert, in Peru ab 1990 und in Mexiko ab 1994. In Chile, wo sich seit den achtziger Jahren eine stabile Aufwertungstendenz des *Peso* ergeben hatte, wurde im Laufe der neunziger Jahre systematisch mehr Wechselkursunsicherheit geschaffen, um einer Überbewertung der Landeswährung entgegenzusteuern; zu diesem Zweck wurde die Bandbreite für die Wechselkursschwankung von ± 2 Prozent auf ± 10 Prozent erweitert und die Parität nicht

mehr nur gegenüber dem US-Dollar definiert, sondern gegenüber einem Währungskorb; außerdem tätigte die chilenische Zentralbank innerhalb der Bandbreite unsystematische Devisenmarktinterventionen, so dass sich die Parität des *Peso* diskretionär änderte.

Ungeachtet einiger durchaus positiver Erfahrungen mit flexiblen Wechselkursen hat eine zunehmende Zahl lateinamerikanischer Länder wieder für festere Wechselkursarrangements optiert. Aus der Sicht inflationsanfälliger Volkswirtschaften ist das wichtigste Motiv für feste Wechselkurse deren Eignung als nominaler Anker der Geldpolitik; aber auch für die regionale wirtschaftliche Integration werden feste Wechselkurse in der Regel als vorteilhaft bewertet.

Das *Currency-Board-System*

Currency Boards wurden erstmals zu Beginn des 20. Jahrhunderts von der britischen Kolonialmacht in ihren westafrikanischen Besitzungen eingeführt. Die *Boards* hatten die Funktion, die im Commonwealth umlaufenden Währungen an das britische Pfund zu binden, indem sie jederzeit die heimische Währung zu einem fixierten Kurs gegenüber dem Pfund ausgeben oder zurücknehmen mussten.

Ein *Currency-Board-System* ist eine spezielle Variante fester Wechselkurse. Der *Currency Board*, eine Art „Währungsamt“, hat die Aufgabe, die nationale Währung zu einem festgelegten Kurs gegenüber einer ausländischen Reservewährung (z.B. dem US-Dollar) anzukaufen oder zu verkaufen. Die Eintauschmöglichkeit wird dadurch gesichert, dass das „Währungsamt“ die Reservewährung mindestens in Höhe des Bargeldumlaufs an nationaler Währung hält. Geldschöpfung erfolgt ausschließlich über den Ankauf der Reservewährung. Für die Wahl der Reservewährung sind vor allem deren Stabilität sowie die bestehenden Außenhandelsverflechtungen von Bedeutung.

Wie eine Zentralbank hat auch ein *Currency Board* die Aufgabe der Bargeldemission, die jedoch strikt an einen entsprechenden Zufluss von Währungsreserven gekoppelt ist. Im Unterschied zu einer Zentralbank vergibt das „Währungsamt“ aber keine Kredite, weder an den Staat, noch an Geschäftsbanken. In Ländern mit einem *Currency-Board-System* werden unkontrollierte Geldschöpfung und diskretionäre Geldpolitik unmöglich, wie sie Zentralbanken betreiben können oder wozu sie von weisungsbefugten Regierungen angehalten werden. Die Entwicklung der Geldbasis wird in einem *Currency-Board-System* allein durch Angebot und Nachfrage am Devisenmarkt bestimmt. Da in einem *Currency-Board-System* eine eigenständige Geldpolitik zur Abfederung externer Schocks nicht möglich ist, müssen diese durch flexible Güter- und Faktorpreise sowie durch die (begrenzte) Flexibilität der inländischen Geldmenge aufgrund der Giralgeldschöpfung der Geschäftsbanken ausgeglichen werden.

Die strenge Regelbindung eines *Currency-Board-Systems* ist geeignet, sehr schnell hohe Glaubwürdigkeit und Vertrauen der Wirtschaftssubjekte zu gewinnen. Denn die von einem *Currency Board* emittierte Währung ist genauso stabil wie die Reservewährung, sofern die volle Konvertibilität gewährleistet ist. Im Unterschied zu Ländern mit einer konventionellen Zentralbank kann bei einem *Currency-Board-System* der Bankensektor nicht mit Krediten gestützt werden, wenn er infolge von Devisenabflüssen in eine Liquiditätskrise gerät; das „Währungsamt“ hat weder die Funktion einer „*Sunset-Bank*“, noch die eines „*Lender of Last Resort*“ für andere Banken.

Currency-Board-Systeme haben sich in bestimmten Situationen als sehr erfolgreich zur Rückgewinnung und Sicherung monetärer Stabilität erwiesen; Beispiele sind Argentinien, Estland und Hongkong. In Litauen hat das 1994 eingerichtete *Currency-Board-System* hingegen nicht zu der erwarteten Stabilisierung geführt, da die litauische Regierung wichtige Erfolgsvoraussetzungen nicht beachtete; zum einen war die Wahl des US-Dollars als Reservewährung angesichts der vergleichsweise geringen außenwirtschaftlichen Verflechtung des Landes mit dem Dollarraum unangemessen, und zudem wurde die volle Konvertibilität nicht garantiert.

Eine extreme Form des Festkurssystems ist das *Currency-Board-System*, wie es zu Beginn der neunziger Jahre in Argentinien eingeführt wurde. Nachdem mehrere Anläufe zur Bekämpfung der Hyperinflation jeweils bereits nach kurzer Zeit gescheitert waren, wurde im März 1991 zusammen mit dem Konvertibilitätsgesetz (*Ley 23.928 de Convertibilidad*) ein *Currency-Board-System* eingerichtet. Mit dem Konvertibilitätsgesetz wurde die volle Konvertibilität der damaligen argentinischen Währung, des *Austral*, in den US-Dollar garantiert und gleichzeitig die Parität des *Austral* gegenüber dem US-Dollar im Verhältnis 10.000 Austral für 1 US-Dollar festgelegt. Mit Wirkung vom 1. Januar 1992 wurde per Dekret 2128/91 vom Oktober 1991 der *Peso* als neue argentinische Währung eingeführt, mit einem festen Wechselkurs gegenüber dem US-Dollar von 1:1; eine Modifizierung des Wechselkurses ist nur durch eine Gesetzänderung möglich. Der US-Dollar ist als Parallelwährung neben dem *Peso* zugelassen, und alle Verträge können in *Pesos* oder US-Dollar abgeschlossen werden. Der *Banco Central de la República Argentina* fungiert gleichzeitig als *caja de conversión*, als eine Art „Währungsamt“, dem der An- und Verkauf von Devisen zu dem festgelegten Kurs obliegt.

Im Unterschied zu einem orthodoxen *Currency Board* muss im argentinischen System nicht die gesamte Geldbasis 100%ig mit Währungsreserven gedeckt werden; bis zu ein Drittel der notwendigen Gold- und Devisenreserven kann in auf US-Dollar lautenden Staatsanleihen (BONEX) gehalten werden. Die Einbeziehung staatlicher Schuldverschreibungen in die Währungsreserven – wie sie das Konvertibilitätsgesetz erlaubt – ermöglicht es der Zentralbank, in begrenztem Umfang, die monetäre Versorgung der argentinischen Volkswirtschaft zu beeinflussen.

Mit der argentinischen Währungsreform von 1991 und der Einführung des *Currency-Board-Systems* gelang es, die gesamtwirtschaftliche Preissteigerungsrate, die 1990 noch über 2000 Prozent betragen hatte, auf unter 10 Prozent zu reduzieren, und auch in den folgenden Jahren blieben die Inflationsraten auf niedrigem Niveau. Solange allerdings die argentinische Preissteigerungsrate über der US-amerikanischen lag, bedeutete dies bei einem Festhalten an der Parität zwischen *Peso* und US-Dollar eine kontinuierliche Aufwertung der argentinischen Währung.

Das argentinische *Currency-Board-System* hat sich auch in Krisen bewährt. So kam es im Gefolge der mexikanischen *Peso-Krise* Ende

1994/Anfang 1995 im argentinischen Bankensystem zu einem massiven Abzug von Einlagen und mehreren Zusammenbrüchen von Banken, die von der Zentralbank nicht mit Hilfe zusätzlicher Kredite gestützt werden konnten. Trotz der Krise des Finanzsystems gelang es, die Währungsreserven nicht unter 80 Prozent der umlaufenden Geldmenge absinken zu lassen und die Parität gegenüber dem US-Dollar aufrechtzuerhalten.

Wie die argentinischen Erfahrungen gezeigt haben, kann der Erhalt eines *Currency-Board-Systems* in Krisenzeiten mit hohen volkswirtschaftlichen Kosten verbunden sein, die aber zur Sicherung der Glaubwürdigkeit des gesamten Geld- und Kreditwesens unumgänglich sind. Die argentinische Erfahrung hat aber auch deutlich gemacht, dass Glaubwürdigkeit nicht allein durch die Etablierung eines *Currency-Board-Systems* importiert werden kann; vielmehr muss ein solcher Systemwechsel durch weitreichende marktorientierte Reformen der gesamten staatlichen Wirtschafts- und Finanzpolitik abgesichert werden.

4. US-Dollar als gesetzliche Zahlungsmittel

Eine Dollarisierung im engeren Wortsinne findet erst statt, wenn die bisherige nationale Währung durch den US-Dollar als gesetzliches Zahlungsmittel vollständig oder teilweise substituiert wird. Die Entscheidung für eine solche Dollarisierung kann allerdings nicht nur im Hinblick auf die möglichen (positiven und negativen) wirtschaftlichen Konsequenzen getroffen werden, sondern sie ist auch eine substantielle politische Entscheidung, die nicht nur die eigenen Bürger betrifft, sondern auch die Beziehungen zu anderen Staaten (positiv oder negativ) verändern kann.

Dollarisierung stellt eine spezifische Art von Währungsreform dar, die sich unter bestimmten Bedingungen erfolgversprechender erweist als andere Arten von Währungsreformen. Lateinamerika hat im Laufe seiner Geschichte vielfältige (meist enttäuschende) Erfahrungen mit gesetzlichen Maßnahmen zur Neuordnung des Geldwesens gewonnen; so erlebte beispielsweise Brasilien mehrere missglückte Währungsreformen, bevor 1994 mit der Einführung des *Real* die Rückkehr zu (relativer) Geldwertstabilität gelang.

Überlegungen lateinamerikanischer Regierungen, den US-Dollar als gesetzliches Zahlungsmittel einzuführen, treten erfahrungsgemäß immer dann in ein konkreteres Stadium ein, wenn sich zeigt, dass die wirtschaftlichen Akteu-

re die Landeswährung für ökonomische Kontrakte mit längeren Laufzeiten wegen schwindender Geldwertstabilität nicht mehr akzeptieren. Ein deutliches Warnsignal für die eigene Währung ist es zudem, wenn auf ausländischen Kapitalmärkten Anleihen nicht (mehr) plaziert werden können, die auf die Landeswährung lauten, so dass die Inanspruchnahme externer Finanzierungsmittel erschwert oder sogar unmöglich wird. Auch auf den heimischen Kapitalmärkten lassen sich langfristige Schuldverschreibungen auf Landeswährung lautend in (fast) keinem Land Lateinamerikas unterbringen; finanzielle Kontrakte mit langen Laufzeiten, wie beispielsweise Hypotheken für den Wohnungsbau, werden (fast) überall in Lateinamerika auf der Basis von US-Dollar abgeschlossen oder sie werden indexiert, d.h. automatisch an die Inflationsrate angepasst. Eine der wenigen Ausnahmen innerhalb Lateinamerikas ist Panama, wo beispielsweise Arbeitnehmer Wohnungsbauhypotheken mit dreißigjähriger Laufzeit in derselben Währung aufnehmen können, in der sie ihre Gehaltszahlungen erhalten: in US-Dollar.

Für die Entscheidung, die Landeswährung an den US-Dollar anzukoppeln, kann in Volkswirtschaften mit bislang flexiblen Wechselkursen auch der Wegfall des Wechselkursrisikos bei grenzüberschreitenden Transaktionen eine wichtige Rolle spielen. Erweisen sich die Vorteile eines flexiblen Wechselkursregimes als begrenzt und seine gesamtwirtschaftlichen Kosten als hoch, dann erscheint der Übergang zu festen Wechselkursen zunehmend attraktiv. Wird die Parität der Landeswährung gegenüber dem US-Dollar unwiderruflich fixiert, dann stellt sich logischerweise die Frage, welche Vorteile die Beibehaltung der nationalen Währung überhaupt noch bietet.

Die Einführung des US-Dollar als offizielles Zahlungsmittel kann einseitig erfolgen, indem

das vorhandene nationale Bargeld zu einem festgelegten Wechselkurs gegen US-Dollar umgetauscht wird und für die übrigen monetären Forderungen und Verbindlichkeiten eine entsprechende Umrechnung erfolgt. Eine solche unilaterale Übernahme des US-Dollar, ohne jegliche Vereinbarung mit den USA, setzt allerdings voraus, dass die Regierung bzw. die Zentralbank des betreffenden Landes über hinreichende Bestände an US-Dollars oder anderer konvertibler Devisen verfügen, um das in Umlauf befindliche Bargeld der bisherigen Landeswährung vollständig aufzukaufen zu können. Berechnungen der *Inter-American Development Bank* zufolge hätten beispielsweise Ende der neunziger Jahre die zentralen Devisenreserven der Dominikanischen Republik nicht ausgereicht, um das *Peso*-Bargeld gegen US-Dollars zu tauschen; El Salvador hätte hingegen für diesen Austausch weniger als 20 Prozent seiner Devisenreserven aufwenden müssen. Tatsächlich müssten für eine unilaterale Dollarisierung die Devisenreserven über den notwendigen Betrag für den Bargeldumtausch weit hinausgehen, um für den Fall gerüstet zu sein, dass auch die Inhaber von auf US-Dollar umgestellter Bankeinlagen und Anleihen eine Auszahlung wünschen. So hätte beispielsweise Bolivien Ende 1998 für einen vollständigen Dollarumtausch der Geldmenge M_1 (= Bargeldumlauf und Sichteinlagen) in Höhe von 13,4 Prozent seines Bruttoinlandsprodukts Devisenreserven von 1,47 Mrd. US-Dollar benötigt, verfügte zu diesem Zeitpunkt aber lediglich über Reserven (ohne Gold und IWF-Ziehungsrechte) von 0,834 Mrd. US-Dollar. Wie die „Financial Times“ (vom 21.5.1999) berichtete, hätten im Falle Argentiniens zu Beginn des Jahres 1999 die zentralen Währungsreserven – hauptsächlich US-*Treasury-Bills* – zwar ausgereicht, um die ca. 15 Mrd. US-Dollar zu erwerben, die für den Austausch der umlaufenden *Peso*-Banknoten und -Münzen

Seigniorage

Die Herstellungskosten der Banknoten und Münzen als gesetzliche Zahlungsmittel liegen in modernen Geldsystemen deutlich unter den Nennwerten. Durch die Ausgabe von Zentralbankgeld kann der Staat folglich beträchtliche Einnahmen erzielen, die von der Bevölkerung in der Regel nicht wahrgenommen werden. Die sogenannte *Seigniorage*, die bei dem „Drucken“ von Geld entsteht, stellt für den Staat eine feste Einnahmequelle dar, auf die er bei einer Übernahme des US-Dollar als gesetzlichem Zahlungsmittel völlig oder teilweise verzichten muss.

In einem umfassenderen Sinne entsteht *Seigniorage* auch bei einer expansiven staatlichen Geldpolitik, die mit Inflation einher geht. Wächst aufgrund staatlicher Geldschöpfung die Geldmenge schneller als die reale Produktion, dann verlieren die alten Geldbestände an realem Wert. Bei einer solchen expansiven Geldpolitik kommt es zu einer Umverteilung realer Kaufkraft vom privaten Sektor zum Staat. Die unkontrollierte staatliche Geldschöpfung wirkt wie eine „Inflationssteuer“, d.h. wie eine Steuer auf das Halten von Geld in liquider Form.

erforderlich gewesen wären, aber bei einem möglichen Sturm der Bankkunden auf ihre Konten hätten die aktuellen Devisenreserven nur für eine rund dreißigprozentige Auszahlung der auf *Peso* lautenden Einlagen in US-Dollar ausgereicht. Bei einem einseitig von einem Land vorgenommenen Austausch der bisherigen nationalen Währung gegen US-Dollar verliert die Regierung zudem die *Seigniorage*, d.h. den Gewinn, der aus der Differenz zwischen Nennwert und Herstellungskosten der Zahlungsmittel entsteht. Im Falle Argentiniens beläuft sich die *Seigniorage* derzeit auf etwa 750 Millionen US-Dollar pro Jahr. Führt ein Land den US-Dollar als Zahlungsmittel auf der Grundlage eines bilateralen Abkommens mit den USA ein, dann wird sich die wirtschaftliche und politische Hegemonialmacht vermutlich ein qualifiziertes Mitspracherecht bei der Ausgestaltung der Währungssubstitution ausbedingen; zumindest in einem Teil der Gesellschaften lateinamerikanischer Staaten könnte dies zu einer akuten Mobilisierung des latenten politischen Widerstands gegen den *Yankee*-Imperialismus führen und damit dem Dollarisierungsplan die Basis für eine (verfassungs-)rechtlich notwendige Absicherung entziehen. Andererseits könnten in einem bilateralen Dollarisierungsabkommen mit den USA technische Beratung und Unterstützung für den aufwendigen administrativen Prozess der Währungsumstellung gewonnen werden, und zudem ließe sich eine Aufteilung der *Seigniorage* vereinbaren, wie dies beispielsweise von der argentinischen Seite vorgeschlagen wurde; in diesem Falle würden die USA einen Teil des Gewinns, der bei der Emission der US-Dollars entsteht, an das Land abtreten, das den US-Dollar als gesetzliches Zahlungsmittel übernimmt.

Denkbar wäre schließlich auch die Übernahme des US-Dollar durch ein lateinamerikanisches Land im Rahmen einer vollständigen Währungsunion mit den USA. Gemäß der traditionellen Theorie der optimalen Währungsgebiete (*Optimal Currency Area*) setzt solche bilaterale Währungsunion u.a. eine hinreichende wirtschaftliche Integration zwischen beiden Volkswirtschaften voraus – eine Bedingung, die zumindest für einige zentralamerikanische Staaten und die USA durchaus erfüllt ist. Dennoch wird eine vollständige Währungsunion zwischen den USA und lateinamerikanischen Volkswirtschaften zumindest derzeit als wenig realistisch betrachtet – hauptsächlich aus politischen Gründen. Die Existenz der lateinamerikanischen Nationalstaaten beruht eben auch auf identifikationsstiftenden Mythen

und Symbolen; dazu gehören traditionsgemäß eine Nationalflagge und eine eigene Landeswährung. In einer Reihe lateinamerikanischer Staaten ist die jeweilige Landeswährung verfassungsrechtlich verankert und ihre Abschaffung bedürfte einer Verfassungsänderung; zumindest in Teilen der lateinamerikanischen Gesellschaften würde die Substitution der traditionellen nationalen Währung durch den US-Dollar als Souveränitätsverlust empfunden – und diese Wahrnehmung könnte nicht zu unterschätzenden politischen Widerstand hervorrufen, trotz der eventuellen ökonomischen Vorteile der Dollarisierung. Aus der Perspektive lateinamerikanischer Staaten stellt die Bildung einer Währungsunion mit den USA mithin nicht nur ein technisches Projekt dar, sondern auch ein eminent politisches Vorhaben, dessen Realisierung einer breiten Unterstützung möglichst vieler politisch artikulationsfähiger gesellschaftlicher Gruppen bedarf.

Auch in den USA wird eine intensive Debatte über die Dollarisierung lateinamerikanischer Volkswirtschaften geführt. Während die *Clinton*-Administration in dieser Frage eine eher abwartende Haltung einnimmt, gab es 1999 bei einer Anhörung im US-Senat über die Dollarisierungspläne eine starke Befürwortung, die sich auch auf das Urteil renommierter Ökonomen stützen kann. Der republikanische Senator Connie Mack ließ die Leser der in Mexiko erscheinenden Zeitschrift „Perfiles del siglo XXI“ (No. 81, April 2000) wissen, dass er in dem „Export“ des Dollar und der monetären Stabilität die wichtigste Unterstützung sehe, die derzeit von den USA für die lateinamerikanischen Nachbarn erbracht werden könne, nachdem diese ihnen bei der erfolgreichen Bekämpfung des Kommunismus geholfen hätten. Bilaterale Vereinbarungen über eine Einführung des US-Dollar als gesetzlichem Zahlungsmittel oder gar die Bildung einer Währungsunion bedürfen der Zustimmung des US-Kongresses. Eine Gesetzesinitiative (*International Monetary Stability Act*) soll die notwendigen administrativen Voraussetzungen dafür schaffen, dass andere Staaten die monetäre Stabilität der USA durch Dollarisierung „importieren“ können. Der Gesetzentwurf sieht einerseits vor, die in den USA zusätzlich anfallende *Seigniorage* mit dem dollarisierenden Staat zu teilen, andererseits aber der US-amerikanischen Zentralbank weder eine Verantwortung für die Bankenaufsicht in anderen Staaten zu übertragen, noch sie zu verpflichten, als „*lender of last resort*“ auch außerhalb der USA Finanzinstitutionen in Krisensituationen mit Krediten zu stützen.

Devisenreserven lateinamerikanischer Zentralbanken			
Land	Bestand an Devisenreserven ¹ (in Mrd. US\$)		
	1990	Jahresende	
		1995	1998
Argentinien Wechselkurs ² <i>Peso/US\$</i> : 1 : 1	6,013	15,967	24,876
Bolivien Wechselkurs ² <i>Boliviano/US\$</i> : 6 : 1	0,205	0,698	1,119
Brasilien Wechselkurs ² <i>Real/US\$</i> : 1,8 : 1	9,176	51,475	43,938
Chile Wechselkurs ² <i>Peso/US\$</i> : 537,4 : 1	6,710	14,783	15,984
Ekuador Wechselkurs ² <i>Sucre/US\$</i> : 8205,8 : 1	1,004	1,792	1,786
Kolumbien Wechselkurs ² <i>Peso/US\$</i> : 1887,9 : 1	4,460	8,221	8,397
Mexiko Wechselkurs ² <i>Nuevo Peso/US\$</i> : 9,4 : 1	9,863	16,847	31,799
Peru Wechselkurs ² <i>Nuevo Sol/US\$</i> : 3,5 : 1	1,769	8,588	9,834
Uruguay Wechselkurs ³ <i>Peso/US\$</i> : 11,6 : 1	1,260	1,675	2,590
Venezuela Wechselkurs ² <i>Bolívar/US\$</i> : 643,4 : 1	11,760	9,723	14,849

¹ Einschließlich Gold und IWF-Ziehungsrechte.
² Stand Dezember 1999.
³ Stand November 1999.

Quelle: Inter-American Development Bank (<http://www.iadb.org/int/sta>, 19. März 2000).

5. Der US-Dollar als Gemeinschaftswährung der beiden Amerikas?

Nicht nur in Ekuador steht die Einführung des US-Dollar als gesetzliches Zahlungsmittel auf der tagespolitischen Agenda. Costa Rica lässt die freie Zirkulation von US-Dollars zu und will zukünftig sogar völlig auf eine eigene Zentralbank verzichten. Auch in El Salvador arbeitet die Regierung des Präsidenten Francisco Flores an Plänen für eine vollständige Dollarisierung. Ähnliche Überlegungen werden in Kolumbien, Peru, Jamaika und Venezuela angestellt. Hingegen sind in Argentinien die enrugierten Dollarisierungspläne der Menem-Administration (vorerst?) zu den Akten gelegt worden. Die Regierung des neuen Präsidenten Fernando de la Rúa hat mehrfach betont, dass sie an der festen Dollar-Parität des *Peso* und an dem *Currency-Board*-System festhalten wolle, aber keine vollständige Dollarisierung der argentinischen Wirtschaft beabsichtige.

Wie unterschiedlich die Positionen lateinamerikanischer Regierungen in der Dollarisierungs-Debatte sind, wurde auf einem Seminar der *Inter-American Development Bank* im März 1999 in Paris deutlich. Dort favorisierte beispielsweise der salvadorianische Finanzminister Manuel Hinds deutlich die Übernahme des US-Dollar als gesetzliches Zahlungsmittel, da dieser bereits jetzt der einzige Wertestandard der Bevölkerung sei; flexible Wechselkurse seien schädlich für Lateinamerika und kämen einer Beinamputation gleich. Hingegen bezeichnete der mexikanische Finanzminister José Angel Gurría die Empfehlung für eine vollständige Dollarisierung als unangemessen und unbedacht, zumal allein von Dollarnoten mit dem Antlitz von Kolumbus keine Lösung der wirtschaftlichen Probleme Lateinamerikas erwartet werden könne.

Einen Währungsblock, der große Teile Nord- und Südamerikas umfasste, hat es *de facto* schon einmal gegeben – vor über 200 Jahren.

1792 bestimmte der Kongress der Vereinigten Staaten von Amerika als gesetzliches Zahlungsmittel den Dollar, der mit einem Wechselkurs von 1 : 1 an den *peso fuerte de plata*, den hispanoamerikanischen *Peso*, gebunden wurde, der bis in das 19. Jahrhundert als eine der weltweit stabilsten Währungen galt. Fast ein Jahrhundert lang zirkulierten auf dem amerikanischen Kontinent grenzüberschreitend Dollars und *Pesos* mit unveränderter Parität. Aber im Laufe der Zeit sind aus dem starken hispanoamerikanischen *Peso* schwache *Pesos*, *Sucres*, *Bolívares*, *Quetzales*, *Lempiras*, *Soles*, *Córdobas*, *Guaraníes*, *Bolivianos* usw. usw. geworden. Eigensüchtige Regierungen und verantwortungslose Zentralbanken haben die Stabilität lateinamerikanischer Währungen ruiniert und das Vertrauen in eine eigenständige Geldpolitik nachhaltig vertan. Mit der Bindung an den US-Dollar soll den lateinamerikanischen Bürgern das Recht auf Kaufkraftstabilität zurückgegeben werden, auf das die meisten von ihnen Jahrzehnte lang verzichten mussten.

Den Kern eines zukünftigen gesamtamerikanischen Dollar-Blocks könnten die Mitgliedstaaten des *North American Free Trade Agreement* (NAFTA) bilden, wenn Kanada und Mexiko sich für eine vollständige Dollarisierung ihrer Wirtschaften entscheiden; einige mexikanische Präsidentschaftskandidaten haben über diese Möglichkeit schon öffentlich spekuliert. Der Beitritt zentralamerikanischer (und karibischer) Staaten zu einem solchen Währungsblock wäre dann wahrscheinlich nur noch eine Frage der Zeit.

Ob die Attraktivität eines Dollar-Blocks hinreichend wäre, um auch die Staaten des *Mercado Común del Sur* (MERCOSUR), des südamerikanischen Integrationsbündnisses von Argentinien, Brasilien, Uruguay und Paraguay, für einen Anschluss zu gewinnen, lässt sich derzeit nur schwer beurteilen. Die Weiterentwicklung des MERCOSUR von einer Zollunion zu einer Währungsunion mit einer Gemeinschaftswährung wurde zwar auf dem 14. MERCOSUR-Gipfeltreffen im Juli 1998 grundsätzlich vereinbart, aber vor allem die brasilianische Seite steht der Einführung einer gemeinschaftlichen Währung im MERCOSUR wie auch weniger ehrgeizigen Plänen für ein gemeinschaftliches Währungssystem mit festen Wechselkursen zum gegenwärtigen Zeitpunkt zurückhaltend gegenüber. Zu Recht kann darauf verwiesen werden, dass Argentinien mit seinem festen Wechselkursregime von Finanzkrisen und Spekulationsattacken ebenso wenig verschont geblieben ist wie Brasilien mit flexiblen Wechselkursen. Zudem spielt

in der brasilianischen Wirtschaftspolitik immer auch die geopolitische Dimension eine Rolle; aus dieser Perspektive würde beispielsweise der mit der Übernahme des *Currency-Board*-Systems verbundene Verzicht auf eine eigenständige Geldpolitik die Aufgabe nationaler Souveränitätsrechte bedeuten und mit einer Übernahme des US-Dollar als gesetzlichem Zahlungsmittel sähe sich die regionale Großmacht Brasilien auf eine Stufe mit Puerto Rico oder Panama gestellt. Zudem bestehen die intensivsten Außenhandelsbeziehungen des MERCOSUR nicht mit den USA, sondern mit der Europäischen Union (EU). 1998 gingen rund 25 Prozent der MERCOSUR-Exporte in den EU-Raum, aber nur 15 Prozent in die USA (und lediglich 1,6 Prozent nach Mexiko); knapp 28 Prozent der Importe bezog der MERCOSUR aus der EU, aber nur 21 Prozent aus den USA. Eine strategische Währungspartnerschaft mit der EU könnte daher für den MERCOSUR sinnvoller sein als eine Ankopplung an den Dollar-Raum.

Für die Zukunft stellt eine gesamtamerikanische Währungsunion – vergleichbar der Europäischen Währungsunion – aber durchaus eine Option zur „Krönung“ des von den USA verfolgten gesamthemisphärischen Integrationsprojektes einer *Area de Libre Comercio de las Américas* (ALCA) dar – mit dem US-Dollar als Einheitswährung von Alaska bis Feuerland. Ob im Zeitalter der Globalisierung mehr als 30 verschiedene nationale Währungen in Lateinamerika (und über 150 Währungen weltweit) noch notwendig und ökonomisch sinnvoll sind, wird sich in den kommenden Jahren zeigen. Möglicherweise werden dann nur noch in Museen die bunten Banknoten und die schönen Münzen lateinamerikanischer Landeswährungen als historische Reminiszenzen an fatale Dekaden chronischer Inflation zu besichtigen sein. Die Europäische Währungsunion hat mit der Schaffung des *Euro* als neuer, supranationaler Gemeinschaftswährung einen möglichen Weg zur Beseitigung schwacher Landeswährungen gewiesen; die vollständige Dollarisierung Lateinamerikas könnte ein anderer Weg sein. Aber auch auf diesem Weg ist Geldwertstabilität nicht umsonst zu bekommen, auch hier wird es Gewinner und Verlierer geben. Zudem macht die Dollarisierung einer Volkswirtschaft weitreichende administrative Änderungen im Bereich des gesamten Geld- und Kredit systems erforderlich, für deren geordnete Abwicklung die *Inter-American Development Bank* einen Zeitbedarf von zwei bis drei Jahren veranschlagt. Die europäischen Staaten haben in dem

Stufenplan für die Europäische Währungsunion sogar einen Zeitraum von insgesamt 10 Jahren vorgesehen, von dem Beschluss zur Schaffung des einheitlichen Währungsraumes und einer gemeinsamen Geldpolitik im Maastrichter Vertrag Ende 1991 bis zur endgültigen Einführung des *Euro* als alleinigem gesetzlichem Zahlungsmittel am 1.1.2002.

Nicht ohne Grund gab die britische Zeitschrift „The Economist“ (vom 19. Februar 2000) ihrem Bericht über die mit Nachdruck betriebenen Dollarisierungspläne in Ekuador den Titel „*Dollars and dolours*“. Mit der Anbindung an den US-Dollar kommt es zu einer Angleichung des inländischen Preisniveaus an das internationale Preisgefüge, so dass bei gleichzeitigem Wegfall von Subventionen vor allem ärmere

Bevölkerungsschichten zunächst noch ärmer zu werden drohen. In Ekuador ist beispielsweise eine Verdoppelung des bislang subventionierten Benzinpreises zu erwarten. *Indígena*-Organisationen und Gewerkschaften haben daher bereits mit neuen Massendemonstrationen gegen die Dollarisierung ihres Landes gedroht und Neuwahlen gefordert. Auch die ekuatorianischen Agrarproduzenten müssen um ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit fürchten, wenn der Dollarkurs gegenüber dem *Euro* oder dem *Yen* anhaltend hoch bleibt. Die Dollarisierung lateinamerikanischer Volkswirtschaften stellt für sich alleine genommen noch kein Patentrezept zur Lösung der vielfältigen wirtschaftlichen und sozialen Probleme des Subkontinents dar.

Nützliche Internet-Adressen zum Thema

<http://www.bcra.gov.ar>

<http://www.iadb.org>

<http://www.iie.com>

<http://www.imf.org>

<http://www.senate.gov/~jec>

<http://www.stern.nyu.edu/~nroubini/>

http://141.89.32.20/u/ls_makroek/docs/9704.htm

Autorennotiz: Hartmut Sangmeister, Dipl.-Volkswirt, Dr.rer.pol., Professor für Entwicklungsökonomie und Wirtschaftsstatistik an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg; Forschungsschwerpunkte der letzten Jahre: Probleme der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung Lateinamerikas; wirtschaftspolitische Reformprozesse und regionale Integration im südlichen Lateinamerika. E-Mail: hartmut.sangmeister@urz.uni-heidelberg.de.

Impressum: BRENNPUNKT LATEINAMERIKA erscheint zweimal im Monat und wird vom Institut für Iberoamerika-Kunde (IIK) in Hamburg herausgegeben. Das IIK bildet zusammen mit dem Institut für Allgemeine Überseeforschung, dem Institut für Asienkunde, dem Institut für Afrika-Kunde und dem Deutschen Orient-Institut den Verbund der Stiftung Deutsches Übersee-Institut. Aufgabe des IIK ist die gegenwartsbezogene Beobachtung und wissenschaftliche Untersuchung der politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen in Lateinamerika. Das Institut ist bemüht, in seinen Publikationen verschiedene Meinungen zu Wort kommen zu lassen, die jedoch grundsätzlich die Auffassung des/der jeweiligen Autors/Autorin und nicht unbedingt die des Instituts darstellen.

Redaktion: Detlef Nolte; Textverarbeitung: Ilse Heinbokel.

Bezugsbedingungen: DM 120,- p.a. (für Unternehmen und öffentliche Institutionen); DM 90,- (für Privatpersonen und Nichtregierungsorganisationen); DM 60,- (für Studierende und Erwerbslose). Für den Postversand wird ein zusätzlicher Betrag von DM 30,- erhoben. Einzelausgaben kosten DM 6,00 (für Studierende DM 4,00). BRENNPUNKT LATEINAMERIKA kann auch zum Abopreis per E-Mail bezogen werden.

INSTITUT FÜR IBEROAMERIKA-KUNDE

Alsterglaci 8 · D-20354 Hamburg · Tel: 040 / 41 47 82 01 · Fax: 040 / 41 47 82 41

E-mail: iikhh@uni-hamburg.de · Internet: <http://www.rrz.uni-hamburg.de/IIK>