**Russudan Tabukaschwili**

**Text File für Fachkommunikation und Fachübersetzung**

**დარგობრივი კომუნიკაცია და დარგობრივი თარგმანი**

**ტექსტები თარგმანისათვის**

**(პროგრამა: ბიზნესკომუნიკაციის მენეჯმენტი)**

**Thema 1.**

**Globalisierung: Bedrohung oder Chance?**

I Einführung

II Was ist Globalisierung?

III Einzigartiges Wachstum, zunehmende Ungleichheit: Einkommenstrends im 20. Jahrhundert

IV Entwicklungsländer: Wie weit sind sie integriert?

V Vergrößert die Globalisierung Armut und Ungleichheit?

VI Wie können die ärmsten Länder schneller aufholen?

VII Aus der Sicht der fortgeschrittenen Länder: Schadet die Globalisierung den Interessen der Arbeitnehmer?

VIII Sind regelmäßige Krisen eine zwangsläufige Folge der Globalisierung?

IX Die Rolle der Institutionen und Organisationen

X Schlussfolgerung

**Lektion 1.**

**I. Einführung**

Der Ausdruck ,,Globalisierung" wird sehr emotional verwendet. Einige betrachten sie als einen Prozess, der positiv -- ein Schlüssel für die zukünftige Entwicklung der Weltwirtschaft -- und außerdem unvermeidbar und unumkehrbar ist. Andere betrachten sie mit Argwohn oder sogar Angst, da sie glauben, dass sie die Ungleichheit innerhalb der Länder und zwischen den Ländern vergrößert, die Beschäftigung und den Lebensstandard bedroht und den sozialen Fortschritt verhindert. Diese Diskussionsunterlage bietet einen Überblick über einige Aspekte der Globalisierung und zielt darauf ab, Wege aufzuzeigen, durch die die Länder an den Vorteilen dieses Prozesses teilhaben können und gleichzeitig realistisch bleiben in Bezug auf seine Möglichkeiten und Risiken.

Die Globalisierung bietet große Möglichkeiten für eine wirklich weltweite Entwicklung, sie verläuft jedoch nicht gleichmäßig. Einige Länder integrieren sich schneller in die Weltwirtschaft als andere. Die Länder, denen es gelungen ist, sich zu integrieren, weisen ein schnelleres Wachstum und eine niedrigere Armut auf. Nach außen gerichtete Politiken haben Dynamik und größeren Wohlstand für einen großen Teil Ostasiens gebracht, einer Region, die vor 40 Jahren zu den ärmsten der Welt gehörte. Mit steigendem Lebensstandard wurde es auch möglich, Fortschritte bei der Demokratie und wirtschaftlichen Fragen wie Umwelt und Arbeitsnormen zu erzielen.

In vielen Ländern Lateinamerikas und Afrikas, die sich in den 70er und 80er Jahren abschotteten, stagnierte dagegen das Wachstum oder war rückläufig, nahm die Armut zu und wurde eine hohe Inflation die Norm. In vielen Fällen, insbesondere in Afrika, wurden die Probleme durch ungünstige externe Entwicklungen noch verschlimmert. Als diese Regionen ihre Politiken änderten, begann ihr Einkommen zu steigen. Eine weitreichende Umwandlung findet statt. Die Förderung dieser Entwicklung -- und nicht ihre Umkehr -- ist der beste Weg zur Stärkung von Wachstum, Entwicklung und Armutsverringerung.

Die Krisen in den aufstrebenden Marktwirtschaften in den 90er Jahren haben eindeutig gezeigt, dass die Chancen der Globalisierung nicht ohne Risiken sind -- Risiken, die sich aus volatilen Kapitalströmen ergeben und die Risiken sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Zerfalls, der durch Armut verursacht wird. Dies ist jedoch kein Grund, eine neue Richtung einzuschlagen, sondern es bedeutet vielmehr für alle Beteiligten -- in den Entwicklungsländern, in den fortgeschrittenen Ländern und natürlich für die Investoren -- ihre Vorgehensweise zu ändern, um starke Volkswirtschaften und ein stärkeres Weltfinanzsystem zu schaffen, das zu schnellerem Wachstum führt und gewährleistet, dass die Armut verringert wird.

Wie kann man den Entwicklungsländern, insbesondere den ärmsten, dabei helfen aufzuholen? Verschärft die Globalisierung die Ungleichheit oder kann sie dazu beitragen, die Armut zu verringern? Und sind Länder, die sich in die Weltwirtschaft integrieren, zwangsläufig anfällig für Instabilität? Das sind einige der Fragen, die in den folgenden Abschnitten behandelt werden.

**II. Was ist Globalisierung?**

Wirtschaftliche ,,Globalisierung" ist ein historischer Prozess, das Ergebnis menschlicher Innovation und technologischen Fortschritts. Sie bezieht sich auf die steigende Integration der Volkswirtschaften auf der ganzen Welt, insbesondere durch Handel und Finanzströme. Der Ausdruck bezieht sich manchmal auch auf die Bewegung von Menschen (Arbeitskräften) und Wissen (Technologie) über internationale Grenzen hinweg. Es gibt auch breitere kulturelle, politische und ökologische Dimensionen der Globalisierung, die hier nicht erfasst werden.

Im Grunde genommen gibt es nichts Geheimnisvolles bei der Globalisierung. Der Ausdruck wird seit den 80er Jahren allgemein verwendet und ist Ausdruck der technologischen Fortschritte, die internationale Transaktionen leichter und schneller machen -- sowohl im Handel als auch bei den Finanzströmen. Er bezieht sich auf eine Ausweitung der gleichen Marktkräfte, die seit Jahrhunderten auf allen Ebenen der menschlichen wirtschaftlichen Tätigkeiten wirken -- Dorfmärkte, städtische Industrien oder Finanzzentren -- über die nationalen Grenzen hinaus.

Die Märkte stärken die Effizienz durch Wettbewerb und Arbeitsteilung -- die Spezialisierung, die es Menschen und Volkswirtschaften erlaubt, sich darauf zu konzentrieren, was sie am besten können. Weltmärkte bieten den Menschen größere Möglichkeiten, mehr und größere Märkte auf der ganzen Welt zu nutzen. Das bedeutet, dass sie Zugang zu mehr Kapitalströmen, Technologie, billigeren Einfuhren und größeren Exportmärkten haben. Die Märkte stellen jedoch nicht automatisch sicher, dass alle an den Vorteilen einer steigenden Effizienz teilhaben. Die Länder müssen dazu bereit sein, die erforderlichen Politiken zu verfolgen, und die ärmsten Länder benötigen manchmal die Unterstützung der Völkergemeinschaft bei diesen Bemühungen.

**Lektion 2.**

**III. Einzigartiges Wachstum, zunehmende Ungleichheit:**

**Einkommenstrends im 20. Jahrhundert**

Die Globalisierung ist keineswegs ein junges Phänomen. Einige Analytiker argumentieren, dass die Weltwirtschaft vor 100 Jahren genauso globalisiert war wie heute. Heute sind Handel und Finanzdienstleistungen jedoch viel weiter entwickelt und tiefer integriert als zur damaligen Zeit. Der auffallendste Aspekt in diesem Zusammenhang ist die Integration der Finanzmärkte, die durch moderne elektronische Kommunikation ermöglicht wurde.

Das 20. Jahrhundert ist gekennzeichnet von einem einzigartigen Wirtschaftswachstum, durch das sich das weltweite Pro-Kopf-BIP fast verfünffacht hat. Dieses Wachstum war jedoch nicht beständig -- die stärkste Expansion erfolgte in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts, einer Zeit mit einer raschen Zunahme des Handels, die mit einer Liberalisierung einherging -- zuerst für den Handel und normalerweise etwas später für den Finanzsektor. Abbildung 1a untergliedert das Jahrhundert in vier Zeiträume.1 In der Zeit zwischen den Kriegen wandte sich die Welt vom Internationalismus -- oder der Globalisierung wie wir es heute nennen -- ab, und die Länder zogen sich in geschlossene Volkswirtschaften, Protektionismus und weitreichende Kapitalkontrollen zurück. Dies war ein wichtiger Faktor für die vernichtende Bilanz in diesem Zeitraum, als das Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens von 1913-1950 auf unter ein Prozent sank. Im übrigen Zeitraum des Jahrhunderts lag das Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens bei über zwei Prozent, obwohl die Bevölkerung so schnell wuchs wie noch nie zuvor, wobei die schnellste Steigerung während des Nachkriegsbooms in den Industriestaaten zu verzeichnen war.

Die Geschichte des 20. Jahrhunderts weist ein bemerkenswertes Wachstum des Durchschnittseinkommens auf, es ist jedoch ebenfalls recht offensichtlich, dass der Fortschritt nicht gleichmäßig verteilt war. Die Kluft zwischen reichen und armen Ländern sowie zwischen Reichen und Armen innerhalb der Länder ist größer geworden. Während sich das Pro-Kopf-BIP bei dem reichsten Viertel der Weltbevölkerung im Laufe dieses Jahrhunderts fast versechsfacht hat, hat es sich bei dem ärmsten Viertel noch nicht einmal verdreifacht (Schaubild 1b). Die Einkommensungleichheit hat eindeutig zugenommen. Wie weiter unten erläutert, zeigt das Pro-Kopf-BIP jedoch nicht das ganze Bild (siehe Abschnitt IV).

**IV. Entwicklungsländer: Wie weit sind sie integriert?**

Globalisierung bedeutet, dass der Welthandel und die Finanzmärkte stärker integriert werden. Wie stark haben sich aber die Entwicklungsländer an dieser Integration beteiligt? Ihre Erfahrungen beim Aufholen gegenüber den fortgeschrittenen Volkswirtschaften sind gemischt. Schaubild 2a zeigt, dass sich das Pro-Kopf-Einkommen in einigen Ländern, insbesondere in Asien, seit 1970 rasch auf das Niveau der Industrieländer zubewegt hat. Eine größere Anzahl von Entwicklungsländern hat nur geringe Fortschritte erzielt oder ist sogar zurückgefallen. Das Pro-Kopf-Einkommen ist insbesondere in Afrika im Vergleich zu den Industriestaaten zurückgegangen, und in einigen Ländern ist es sogar absolut gesunken. Schaubild 2b verdeutlicht einen Teil der Erklärung: bei den Ländern, die aufholen, handelt es sich um Länder, in denen der Handel stark zugenommen hat.

Die folgenden vier Aspekte der Globalisierung sind hervorzuheben:

Handel: Die Entwicklungsländer als Ganzes haben ihren Anteil am Welthandel von 19 % 1971 auf 29 % 1999 erhöht. Schaubild 2b zeigt jedoch große Unterschiede zwischen den wichtigsten Regionen. So haben zum Beispiel die Schwellenländer in Asien Erfolge aufzuweisen, während es Afrika als Ganzes schlecht ergangen ist. Die Zusammensetzung der Exporte der Länder ist ebenfalls wichtig. Die bei weitem größte Steigerung ist in der Ausfuhr von Fertigungsgütern zu verzeichnen. Der Anteil der Primärgüter -- wie Nahrungsmittel und Rohstoffe -- die häufig von den ärmsten Ländern produziert werden, am Welthandel hat abgenommen.

Kapitalbewegungen: Schaubild 3 verdeutlicht, was viele Menschen mit der Globalisierung verbinden, nämlich eine große Zunahme der privaten Kapitalströme in die Entwicklungsländer während eines großen Teils der 90er Jahre. Sie zeigt außerdem, dass (a) die Zunahme auf eine besonders ,,trockene" Periode in den 80er Jahren folgte; (b) der Nettostrom an öffentlicher ,,Unterstützung" oder Entwicklungshilfe seit Anfang der 80er Jahre beträchtlich gesunken ist und (c) die Zusammensetzung der privaten Ströme sich dramatisch verändert hat. Ausländische Direktinvestitionen sind zur wichtigsten Kategorie geworden. Sowohl Portfolioinvestitionen als auch Bankkredite haben zugenommen, sie schwankten jedoch mehr und fielen stark im Anschluss an die Finanzkrisen Ende der 90er Jahre.

Bewegung von Personen: Arbeitnehmer ziehen unter anderem von einem Land in ein anderes, um bessere Beschäftigungsmöglichkeiten zu finden. Die betroffenen Zahlen sind immer noch relativ niedrig, im Zeitraum 1965-90 ist weltweit der Anteil der Arbeitskräfte, die in einem anderen Land geboren wurden, um ungefähr die Hälfte gestiegen. Der größte Teil der Migration erfolgt zwischen Entwicklungsländern. Der Strom der Wanderarbeitnehmer in die fortgeschrittenen Volkswirtschaften wird aber voraussichtlich dazu führen, dass die Löhne weltweit einander angenähert werden. Es besteht außerdem die Möglichkeit, dass Fachkenntnisse in die Entwicklungsländer zurück transferiert werden und dass die Löhne in diesen Ländern steigen.

Verbreitung von Wissen (und Technologie): Der Informationsaustausch ist ein wesentlicher und häufig übersehener Aspekt der Globalisierung. So führen ausländische Direktinvestitionen nicht nur zu einem Wachstum des materiellen Kapitalstocks, sondern auch zu technischer Innovation. Im allgemeinen steht Wissen über die Produktionsmethoden, Managementtechniken, Exportmärkte und Wirtschaftspolitiken zu sehr niedrigen Kosten zur Verfügung und stellt eine sehr wertvolle Ressource für die Entwicklungsländer dar.

Der Sonderfall der Volkswirtschaften, die sich im Übergang von der Planwirtschaft zur Marktwirtschaft befinden, -- auch sie integrieren sich stärker in die Weltwirtschaft -- wird hier nicht eingehend untersucht. Der Ausdruck ,,Übergangsland" verliert seinen Sinn. Einige Länder (z.B. Polen und Ungarn) nähern sich recht schnell der Struktur und der Leistung der fortgeschrittenen Länder an. Andere (wie die meisten Länder der ehemaligen Sowjetunion) stehen vor langfristigen strukturellen und institutionellen Problemen, die denen der Entwicklungsländer ähnlich sind.

**Lektion 3.**

**V. Vergrößert die Globalisierung Armut und Ungleichheit?**

Im Laufe des 20. Jahrhunderts ist das weltweite durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen stark gestiegen, wobei jedoch große Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern festzustellen waren. Es ist klar, dass sich das Einkommensgefälle zwischen reichen und armen Ländern viele Jahrzehnte lang vergrößert hat. Im jüngsten World Economic Outlook (Weltwirtschaftsausblick) werden 42 Länder untersucht (die fast 90 % der Weltbevölkerung darstellen), für die für das gesamte 20. Jahrhundert Daten vorliegen. Er kommt dabei zu der Schlussfolgerung, dass die Pro-Kopf-Produktion spürbar gestiegen ist, aber dass die Einkommensverteilung zwischen den Ländern ungleicher geworden ist als zu Beginn des Jahrhunderts.

Die Einkommen stellen jedoch nicht das ganze Bild dar; breiter gefasste Messungen der Wohlfahrt, die die sozialen Bedingungen berücksichtigen, zeigen, dass die armen Länder beträchtliche Fortschritte erzielt haben. So haben einige einkommensschwache Länder wie zum Beispiel Sri Lanka beachtliche soziale Indikatoren. Aus einem vor kurzem erstellten Dokument 2 geht hervor, dass das Bild, das entsteht, ganz anders ist, als die Einkommensdaten allein aufzeigen, wenn die Länder unter Verwendung der UN-Indikatoren der menschlichen Entwicklung (HDI), die Bildung und Lebenserwartung berücksichtigen, verglichen werden.

Es ist sogar möglich, dass das Gefälle kleiner geworden ist. Eine auffallende Schlussfolgerung aus der Studie führt zu einem Phänomen, das man den Gegensatz zwischen einem ,,Einkommensgefälle" und einem ,,HDI-Gefälle" nennen könnte. Die (inflationsbereinigten) Einkommensniveaus der heutigen armen Länder sind immer noch weit unter dem Niveau der Länder der Spitzengruppe im Jahre 1870. Und das Einkommensgefälle ist gestiegen. Wenn man sie jedoch nach ihren HDIs bewertet, sind die heutigen armen Länder eindeutig besser gestellt als die Länder der Spitzengruppe im Jahre 1870. Dies ist im wesentlichen darauf zurückzuführen, dass die medizinischen Fortschritte und ein verbesserter Lebensstandard zu einer deutlich höheren Lebenserwartung geführt haben.

Aber selbst wenn das HDI-Gefälle sich langfristig verringert, so fallen viel zu viele Menschen zurück. Die Lebenserwartung mag sich erhöht haben, aber für viele hat sich die Lebensqualität nicht verbessert, weil viele immer noch in erdrückender Armut leben. Und die Ausweitung von AIDS in Afrika im letzten Jahrzehnt senkt die Lebenserwartung in vielen Ländern.

Dadurch sind Politiken, die speziell darauf abzielen, die Armut zu verringern, erneut dringlich geworden. Länder mit großem Wachstum, die die richtigen Politiken verfolgen, können davon ausgehen, dass die Armut nachhaltig verringert wird, da aus jüngsten Erkenntnissen hervorgeht, dass zwischen Wachstum und Armutsverringerung wenigstens eine Beziehung von eins zu eins besteht. Und wenn entschlossene Politiken zu Gunsten der Armen verfolgt werden -- zum Beispiel durch gezielte Sozialausgaben -- erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass das Wachstum zu einer schnelleren Armutsverringerung führt. Dies ist einer der zwingenden Gründe, weshalb alle für die Wirtschaftspolitik Verantwortlichen, einschließlich des IWF, das Ziel der Armutsverringerung ausdrücklicher verfolgen sollten.

**Lektion 4.**

**VI. Wie können die ärmsten Länder schneller aufholen?**

Die Steigerung des Lebensstandards gründet sich auf die Akkumulierung von Sachkapital (Investitionen) und Humankapital (Arbeit) sowie auf den technologischen Fortschritt (Wirtschaftswissenschaftler sprechen von der Gesamtfaktorproduktivität).3 Viele Faktoren können diese Prozesse fördern oder behindern. Die Erfahrungen der Länder, die die Produktion am schnellsten gesteigert haben, zeigen wie wichtig es ist, Bedingungen zu schaffen, die einem langfristigen Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens förderlich sind. Wirtschaftliche Stabilität, der Aufbau von Institutionen und Strukturreform sind wenigstens genauso wichtig für die langfristige Entwicklung wie Finanztransfers, wie wichtig diese auch sein mögen. Es geht um das Gesamtpaket an Politiken, Finanzhilfe und technischer Hilfe sowie, falls erforderlich, Schuldenerleichterung.

Zu den Bestandteilen eines solchen Pakets gehören:

Makroökonomische Stabilität zur Schaffung der für Investitionen und Sparen günstigen Bedingungen;

Nach außen gerichtete Politiken zur Förderung der Effizienz durch zunehmenden Handel und Investitionen;

Strukturreformen zur Förderung des Wettbewerbs im Inland;

Starke Institutionen und effektive Regierungen zur Förderung einer integren Regierungsführung;

Bildung, Ausbildung sowie Forschung und Entwicklung zur Förderung der Produktivität;

Auslandsschulden-Management zur Sicherstellung angemessener Ressourcen für eine nachhaltige Entwicklung.

All diese Politiken sollten den Schwerpunkt auf von den Ländern mitgetragene Strategien legen, um die Armut zu verringern, indem Politiken zu Gunsten der Armen gefördert werden, die mit ausreichenden Haushaltsmitteln ausgestattet sind -- darunter Gesundheit, Bildung und starke soziale Sicherheitsnetze. Ein partizipatorischer Ansatz, einschließlich eines Dialogs mit der Zivilgesellschaft, wird die Erfolgsaussichten beträchtlich verbessern.

Die fortgeschrittenen Volkswirtschaften können einen wichtigen Beitrag zu den Anstrengungen der einkommensschwachen Länder leisten, um sie in die Weltwirtschaft zu integrieren.

Durch die Förderung des Handels. Ein Vorschlag auf dem Tisch fordert einen uneingeschränkten Marktzugang für alle Exporte aus den ärmsten Ländern. Dies sollte ihnen dabei helfen, von der Spezialisierung auf Primärgüter zur Herstellung von verarbeiteten Gütern für den Export überzugehen.

Durch die Förderung der privaten Kapitalströme in die einkommensschwachen Länder, insbesondere in der Form von ausländischen Direktinvestitionen, mit den beiden Vorteilen beständiger Finanzströme und eines Technologietransfers.

Indem eine schnellere Schuldenerleichterung durch ein höheres Maß an neuer Finanzhilfe ergänzt wird. Die öffentliche Entwicklungshilfe ist in den fortgeschrittenen Ländern auf 0,24 % des BIP gesunken (1998) (im Vergleich zum UN-Ziel von 0,7 %). Michel Camdessus, ehemaliger Geschäftsführender Direktor des IWF, formulierte es folgendermaßen: ,,Die Ausrede einer Entwicklungshilfe-Verdrossenheit ist nicht glaubwürdig -- sie grenzt sogar an Zynismus -- in einer Zeit, in der die fortgeschrittenen Länder im letzten Jahrzehnt die Möglichkeit hatten, von den Vorteilen der Friedensdividende zu profitieren."

Der IWF unterstützt Reformen in den ärmsten Ländern durch seine neue Armutsreduzierungs- und Wachstumsfazilität. Er leistet einen Beitrag zur Schuldenerleichterung durch die Initiative für die hochverschuldeten armen Länder.4

**Lektion 5.**

**VII. Aus der Sicht der fortgeschrittenen Länder:**

**Schadet die Globalisierung den Interessen der Arbeitnehmer?**

Ängste wegen der Globalisierung bestehen auch in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften. Wie real ist die empfundene Gefahr, dass der Wettbewerb aus den ,,Niedrigeinkommensländern" Arbeitnehmer aus gut bezahlten Stellen verdrängt und die Nachfrage nach weniger ausgebildeten Arbeitnehmern verringert? Sind die Änderungen, die in diesen Volkswirtschaften und Gesellschaften stattfinden, das direkte Ergebnis der Globalisierung?

Die Volkswirtschaften entwickeln sich ständig weiter, und die Globalisierung ist ein anhaltender Trend unter mehreren anderen. Ein solcher Trend besteht darin, dass die Industrieländer das Reifestadium erreichen und dienstleistungsorientierter werden, um die sich ändernden Bedürfnisse ihrer Bevölkerung zu befriedigen. Ein weiterer Trend besteht in der Verlagerung zu mehr hoch qualifizierten Arbeitsplätzen. Alle Erkenntnisse weisen jedoch darauf hin, dass diese Änderungen auch ohne die Globalisierung stattfinden würden -- wenn auch nicht unbedingt im gleichen Tempo. Die Globalisierung erleichtert und verbilligt diesen Prozess für die Volkswirtschaft als Ganzes, indem sie die Vorteile der Kapitalströme, technologischer Innovationen und niedrigerer Einfuhrpreise ermöglicht. Wirtschaftswachstum, Beschäftigung und Lebensstandards sind höher als in einer geschlossenen Volkswirtschaft.

Die Vorteile sind jedoch normalerweise innerhalb der Länder ungleich zwischen den Bevölkerungsgruppen verteilt, und es kann vorkommen, dass einige Gruppen benachteiligt werden. Es ist zum Beispiel möglich, dass Arbeitnehmer in alten, vom Niedergang betroffenen Industriezweigen den Übergang zu neuen Wirtschaftszweigen nur mit Schwierigkeiten bewältigen.

Worin besteht die richtige politische Antwort? Sollten die Regierungen versuchen, bestimmte Gruppen wie Arbeitnehmer mit niedrigem Lohn oder alte Industriezweige zu beschützen, indem sie den Handel oder die Kapitalströme beschränken? Ein solcher Ansatz kann einigen kurzfristig helfen, er geht letztendlich jedoch auf Kosten des Lebensstandards der Gesamtbevölkerung. Die Regierungen sollten vielmehr Politiken verfolgen, die die Integration in die Weltwirtschaft fördern und gleichzeitig Maßnahmen ergreifen, um denjenigen zu helfen, die durch den Wandel beeinträchtigt werden. Die Gesamtwirtschaft profitiert mehr von Politiken, die sich auf die Globalisierung stützen, indem sie eine offene Wirtschaft fördern und gleichzeitig entschlossen dafür Sorge tragen, dass alle an den Vorteilen teilhaben. Die Regierungspolitik sollte sich auf zwei wichtige Themenbereiche konzentrieren:

Bildung und Ausbildung, um dafür Sorge zu tragen, dass die Arbeitnehmer die Möglichkeit haben, in einer dynamischen, sich ändernden Volkswirtschaft die erforderlichen Fähigkeiten zu erwerben und gezielte soziale Sicherheitsnetze, um Menschen zu unterstützen, die ihren Arbeitsplatz verlieren.

**Lektion 6.**

**VIII. Sind regelmäßige Krisen eine zwangsläufige Folge der Globalisierung?**

Die aufeinander folgenden Krisen in den 90er Jahren -- Mexiko, Thailand, Indonesien, Korea, Russland und Brasilien -- haben einige zu der Schlussfolgerung veranlasst, dass Finanzkrisen ein direktes und unvermeidbares Ergebnis der Globalisierung sind. Eine Frage, die sich sowohl in den fortgeschrittenen als auch in den aufstrebenden Marktwirtschaften stellt, ist ob die Globalisierung den wirtschaftspolitischen Gestaltungsspielraum einschränkt (Kasten 1).

Kasten 1. Schränkt die Globalisierung die Souveränität der nationalen Regierungen in der Wirtschaftspolitik ein?

Schränkt die zunehmende Integration, insbesondere im Bereich der Finanzen, den Gestaltungsspielraum der Regierungen in der Wirtschaftspolitik ein, indem die Entscheidungen der Regierungen zum Beispiel im Bereich der Steuersätze und Steuersysteme oder ihr Handlungsspielraum bei der Geld- oder Wechselkurspolitik begrenzt werden? Wenn man davon ausgeht, dass die Länder darauf abzielen, nachhaltiges Wachstum, niedrige Inflation und sozialen Fortschritt zu erzielen, lassen die Erkenntnisse der letzten 50 Jahre darauf schließen, dass die Globalisierung langfristig zu diesen Zielen beiträgt.

Wie wir in den vergangenen Jahren gesehen haben, können kurzfristige volatile Kapitalströme die makroökonomische Stabilität bedrohen. In einer Welt integrierter Finanzmärkte wird es also immer gefährlicher für die Länder, Politiken zu verfolgen, die die Finanzstabilität nicht fördern. Diese Disziplin gilt ebenfalls für den Privatsektor, in dem es schwieriger wird, Lohnerhöhungen und Preisanhebungen durchzuführen, wenn dadurch das betroffene Land an Wettbewerbsfähigkeit verliert.

Es gibt jedoch noch eine andere Art von Risiko. Manchmal beurteilen Investoren -- insbesondere kurzfristige Investoren -- die Aussichten eines Landes zu optimistisch, und die Kapitalströme dauern an, selbst wenn die Wirtschaftspolitik zu locker geworden ist. Dadurch läuft das Land die Gefahr eines abrupten massiven Kapitalabflusses, wenn die Lagebeurteilung sich ändert.

Kurzum, die Globalisierung verringert die nationale Souveränität keineswegs. Sie schafft vielmehr starke Anreize für die Regierungen, eine solide Wirtschaftspolitik zu betreiben. Sie sollte Anreize für den Privatsektor schaffen, Risiken sorgfältig abzuwägen. Kurzfristige Kapitalströme können jedoch übermäßig volatil sein.

Anstrengungen zur Erhöhung der Stabilität der internationalen Kapitalströme sind wesentlich für die laufenden Arbeiten zur Stärkung der internationalen Finanzarchitektur. In dieser Hinsicht wird manchmal die Sorge geäußert, dass die Globalisierung zur Abschaffung von Regeln oder Beschränkungen für Unternehmen führt. Das Gegenteil ist der Fall -- eines der wesentlichen Ziele der Arbeiten an der internationalen Finanzarchitektur ist die Entwicklung von Standards und Kodizes, die sich auf international anerkannte Grundsätze stützen, die in vielen unterschiedlichen nationalen Rahmenbedingungen umgesetzt werden können.

Die Krisen hätten sich ohne die Öffnung zu den globalen Kapitalmärkten natürlich nicht so entwickelt. Aber ohne diese Finanzströme hätten diese Länder ihre beeindruckenden Wachstumsraten auch nicht erzielt.

Die Krisen waren komplex und ergaben sich aus dem Zusammenspiel von Mängeln in der nationalen Politik und im internationalen Finanzsystem. Die einzelnen Regierungen und die Völkergemeinschaft als Ganzes unternehmen Schritte, um das Risiko solcher Krisen in der Zukunft zu verringern.

Auf der nationalen Ebene waren einige der Länder trotz beachtlicher wirtschaftlicher Erfolge nicht ausreichend vorbereitet, möglichen Schocks zu widerstehen, die durch die internationalen Märkte entstehen können. Makroökonomische Stabilität, finanzielle Solidität, offene Volkswirtschaften, Transparenz und gute Regierungsführung sind wesentlich für Länder, die an den Weltmärkten teilnehmen. Alle Länder wiesen in einem oder mehreren Aspekten Mängel auf.

Auf der internationalen Ebene wurden mehrere wichtige Verteidigungslinien gegen Krisen gebrochen. Die Investoren haben die Risiken nicht angemessen bewertet. Die Regulatoren und Aufsichtsbehörden in den wichtigsten Finanzzentren haben die Entwicklungen nicht genau genug überwacht. Weiterhin standen über einige internationale Investoren, insbesondere die Offshore-Finanzinstitutionen, nicht genügend Informationen zur Verfügung. Das führte dazu, dass die Märkte anfällig für ,,Herdenverhalten" waren -- plötzliche Verschiebungen in der Einschätzung der Investoren und rasche Kapitalbewegungen, insbesondere kurzfristige Zuflüsse und Abflüsse von Finanzströmen.

Die Völkergemeinschaft reagiert auf die weltweiten Dimensionen der Krise durch ständige Bemühungen zur Stärkung der Architektur des internationalen Währungs- und Finanzsystems. Das breite Ziel besteht darin, dass die Märkte transparenter, gerechter und effizienter werden. Der IWF spielt eine Schlüsselrolle in diesem Prozess, die in weiteren Informationsblättern behandelt wird.5

**Lektion 7.**

**IX. Die Rolle der Institutionen und Organisationen**

Nationale und internationale Institutionen, die zwangsläufig durch kulturelle Unterschiede beeinflusst werden, spielen eine wichtige Rolle im Prozess der Globalisierung. Vielleicht ist es am besten, den Kommentar eines externen Beobachters über die Rolle der Institutionen zu zitieren:

,,...Die Tatsache, dass das Entstehen stark integrierter Güter- und Finanzmärkte mit Handelsspannungen und Problemen im Bereich der Finanzstabilität einhergeht, sollte niemanden überraschen, ...... Die Überraschung besteht vielmehr darin, dass diese Probleme heute nicht noch schwerwiegender sind, wenn man bedenkt, dass das Ausmaß der Integration der Güter- und Finanzmärkte heute viel größer ist."

,,Eine Möglichkeit, (diese Überraschung) zu erklären, ist die stabilisierende Rolle der in der Zwischenzeit geschaffenen Institutionen. Auf der nationalen Ebene bedeutet dies soziale und finanzielle Sicherheitsnetze. Auf der internationalen Ebene wären die WTO, der IWF und der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht zu nennen. Diese Institutionen sind sicherlich nicht vollkommen, sie sind jedoch besser als gar nichts, wenn man die historische Korrelation zwischen dem Ausmaß der Integration einerseits und dem Ausmaß von Handelskonflikten und Finanzinstabilität andererseits berücksichtigt."6 (Klammer ergänzt)

X. Schlussfolgerung

Mit fortschreitender Globalisierung haben sich die Lebensbedingungen (insbesondere bei Berücksichtigung breiter gefasster Indikatoren des Wohlergehens) in fast allen Ländern beträchtlich verbessert. Die größten Erfolge wurden jedoch von den fortgeschrittenen Ländern erzielt, wobei nur einige Entwicklungsländer daran teil haben.

Die Tatsache, dass das Einkommensgefälle zwischen einkommensstarken und einkommensschwachen Ländern gestiegen ist, ist Grund zur Sorge. Und die Zahl der Menschen, die weltweit in erdrückender Armut leben, ist überaus beunruhigend. Es wäre jedoch falsch, die Schlussfolgerung zu ziehen, die Globalisierung habe diese Ungleichheit verursacht oder dass nichts getan werden könne, um die Lage zu verbessern. Im Gegenteil: die einkommensschwachen Länder konnten sich nicht so schnell in die Weltwirtschaft integrieren wie andere, teilweise auf Grund der von ihnen gewählten Politiken und teilweise auf Grund von Faktoren außerhalb ihrer Kontrolle. Kein Land, am wenigsten die ärmsten, kann es sich leisten, sich von der Weltwirtschaft abzuschotten. Jedes Land sollte versuchen, die Armut zu verringern. Die Völkergemeinschaft sollte sich bemühen, den ärmsten Ländern -- durch eine Stärkung des internationalen Finanzsystems, durch Handel und durch Hilfe -- sich in die Weltwirtschaft zu integrieren, schneller zu wachsen und die Armut zu verringern. Das ist der Weg, um dafür Sorge zu tragen, dass alle Menschen in allen Ländern Zugang zu den Vorteilen der Globalisierung haben.

**Thema 2.**

**Lektion 8.**

**Wenn die Globalisierung zusammenbricht**

[*Von Nikolaus Piper*](mailto:wirtschaft-online@sueddeutsche.de)

Was wäre eigentlich, wenn die Globalisierungskritiker alle ihre Ziele erreichten?

Wenn "Sand ins Getriebe" der Finanzmärkte gestreut würde? Wenn die Verhandlungsrunde der Welthandelsorganisation (WTO) scheiterte, die vorige Woche in Katar am Persischen Golf beschlossen wurde? Wenn es neue Grenzen für den Freihandel gäbe und die Industrienationen versuchten, die Probleme ihrer Sozialsysteme durch Protektionismus zu lösen?

Diese Fragen sind durchaus relevant. Für den Zusammenbruch einer Globalisierungswelle gibt es historische Vorbilder. Der Prozess, der heute Globalisierung genannt wird, also die immer tiefere Arbeitsteilung in der Welt, ist jahrtausendealt.

Lehrreiche Krise

Er verlief aber nicht gleichmäßig, sondern in Wellen. Für die Gegenwart besonders lehrreich ist die Krise der Globalisierung in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts und ihre Vorgeschichte. Vieles was heute geschieht, findet dort Parallelen, bis hin zu Ängsten in der Bevölkerung.

"Die Bourgeoisie hat durch ihre Exploitation des Weltmarktes die Produktion und die Konsumtion aller Länder kosmopolitisch gestaltet" - zu Recht wurde dieser Satz aus dem "Kommunistischen Manifest" von 1848 berühmt.

Karl Marx und Friedrich Engels beschrieben darin die stürmische Globalisierungswelle des 19. Jahrhunderts, die der Industrialisierung Englands folgte: in Belgien, Frankreich, später in den Vereinigten Staaten, in Deutschland und in Japan.

Protektion und Expansion

Die ganze Welt wurde ein Markt, besonders als sich in der zweiten Jahrhunderthälfte der Goldstandard durchsetzte: Alle wichtigen Industrieländer dieser Zeit und deren Kolonien banden ihre Währungen an den Wert des Goldes. Dadurch konnten sie leicht getauscht werden, die Wechselkurse waren praktisch festgezurrt.

Seit dem Jahr 1873, als im gerade gegründeten Deutschen Reich die einheitliche Goldmark eingeführt wurde, herrschte fast so etwas wie eine weltweite Währungsunion. Das gab den Kaufleuten Sicherheit und förderte den Welthandel.

So wie heute Flugzeuge und das Internet sorgten damals Eisenbahnen, Dampfschiffe, Telefon und Telegraph dafür, dass die Welt immer kleiner wurde.

Nicht nur der Handel mit Waren explodierte. Wie heute ergossen sich Ströme von Einwanderern in die Industriezentren: aus Europa nach Amerika, aus Irland nach Mittelengland, aus dem heutigen Polen ins Ruhrgebiet, aus Italien nach Süddeutschland. Auch Kapital wurde exportiert: So finanzierte zum Beispiel Russland sein Eisenbahnnetz durch international platzierte Anleihen.

**Lektion 9.**

**Schon damals Globalisierungsgegner**

Es gab auch damals schon Globalisierungskritiker und -gegner. Einmal die Sozialisten: Sie bekämpften aber weniger die Globalisierung als solche, sondern deren kapitalistische Ausprägung, schließlich gaben sie sich selbst internationalistisch. "Proletarier aller Länder, vereinigt euch!" hieß es im Kommunistischen Manifest.

Doch die eigentliche Globalisierungskritik kam von rechts. Der Historiker Harald James schrieb, man könne die Gründung des Deutschen Reiches 1871 als "Schutzreaktion deuten, die die Auswirkungen dieser Globalisierung abfedern sollten".

Dabei brachte das Deutsche Reich zunächst einmal einen enormen Aufschwung von Handel und Industrie, die "Gründerzeit". Aber bald meldeten sich die Verlierer der Globalisierung zu Wort, in erster Linie die altpreußischen Großgrundbesitzer, die es mit der Konkurrenz russischen und südamerikanischen Getreides zu tun bekamen.

Um 1890 ging das Deutsche Reich zur Schutzzollpolitik über. Die Abkehr vom Freihandelsgedanken wurde markiert durch den Rücktritt von Ludwig Bamberger, einem liberalen Ökonomen, der wesentlich am Aufbau einer einheitlichen Währung in Deutschland mitgewirkt hatte.

Aufkommen des Imperialismus

Der Wechsel vom Freihandel zum Protektionismus fiel zusammen mit dem Aufkommen des Imperialismus, also dem Bestreben der europäischen Mächte, den Rest der Welt unter sich aufzuteilen. In Deutschland gab es heftige ideologische Reaktionen bei den Rechten gegen die liberale Nationalökonomie.

Die völkische Rechte suchte nach ökonomischer Protektion und militärischer Expansion. Sozialistische Theoretiker wie Rudolf Hilferding, Rosa Luxemburg und Lenin deuteten den Imperialismus als letzte Stufe, quasi als Notwehrreaktion des Kapitalismus.

Tatsächlich hätten Imperialismus, Militarismus und Nationalismus den Kapitalismus fast zerstört. Der Erste Weltkrieg ruinierte den Goldstandard und ließ den Welthandel zusammenbrechen. Die Sowjetunion löste sich aus der internationalen Arbeitsteilung fast völlig heraus.

Der Versailler Vertrag beraubte das geschlagene Deutsche Reich fast aller Chancen des Wiederaufstiegs. In seiner berühmte Analyse der wirtschaftlichen Folgen des Friedensvertrages von 1919 schildert der Ökonom John Maynard Keynes die globalisierte Wirtschaft vor dem Jahr 1914 als eine verlorene goldene Zeit.

**Lektion 10.**

Alle denkbaren Fehler

Endgültig brach die Globalisierung in der Weltwirtschaftskrise zusammen. Am 29. Oktober 1929 stürzten die Kurse an der Wall Street ab. Dies alleine hätte aber noch keine globale Krise auslösen müssen. Doch Politiker und Notenbanker machten danach alle denkbaren Fehler: Sie verknappten das Geld und die Staatsausgaben, sie erhöhten Zollschranken und trieben ihre Währungen in einen Abwertungswettlauf.

Handelsvolumen und Wirtschaftsleistung gingen dadurch immer weiter zurück. Am schlimmsten war die Lage in Deutschland, das wegen seiner Reparationsverpflichtungen den Kurs der Mark gegenüber dem Dollar stabil halten musste. Am 13. Juli 1931 brach die Darmstädter- und Nationalbank zusammen, anderthalb Jahre später war Adolf Hitler Reichskanzler.

Die Nazis trieben die Kombination von ökonomischer Protektion und militärischer Expansion auf die Spitze. Das führte zum Beispiel dazu, dass die benebelten Deutschen gar nicht merkten, dass der Wert ihres Geldes schon vor dem Zweiten Weltkrieg ausgehöhlt war.

Nach der Katastrophe versuchten die Siegermächte auch ökonomische Konsequenzen zu ziehen. Nie wieder sollte die Welt in kollektive ökonomische Unvernunft verfallen wie nach 1929, nie wieder sollten sich Länder zu ruinösen Abwertungswettläufen gezwungen fühlen, um ihre Wirtschaft zu schützen.

Deshalb erfanden Keynes und der Staatssekretär im amerikanischen Finanzministerium, Harry D. White, eine Art Versicherung gegen Zahlungsbilanzkrisen, den Internationalen Währungsfonds (IWF).

Die Alliierten gründeten ihn bereits im Sommer 1944 in Bretton Woods im US-Bundesstaat New Hampshire. Gleichzeitig riefen sie eine Institution ins Leben, die Kapitalmangel beim Wiederaufbau verhindern sollte, die Internationale Bank für Wiederaufbau und Entwicklung, kurz: Weltbank.

Gemeinsam gegen Handelskriege

Schließlich verabredeten die Siegermächte 1948 eine Reihe von Regeln, die künftige Handelskriege verhindern sollten: Alle Länder müssen ihre Handelspartner gleich behandeln ("Meistbegünstigungsprinzip"), ausländische Waren sollen, wenn sie einmal im Land sind, inländischen gleich gestellt werden ("Inländerbehandlung"). Die Regeln wurden im Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommen (Gatt) mit einem Sekretariat in Genf festgeschrieben.

Das Gatt organisierte seither mehrere Liberalisierungsrunden, die schließlich 1993 in der Gründung der Welthandelsorganisation (WTO) mündeten.

Auch dank dieser Institutionen wurde die Reglobalisierung der Welt nach 1945 ein überwältigender Erfolg: Die industrialisierten Länder erlebten einen Anstieg des Wohlstands, wie es ihn nie zuvor in der Geschichte gegeben hat.

Doch nun, da sich das Tempo der Globalisierung vor allem dank des technischen Fortschritts beschleunigt hat, wird die Globalisierungskritik wieder lauter. Das ist zunächst verständlich, angesichts der Umbrüche, die der ökonomische Wandel auslöst.

Beunruhigend ist, dass sich der Protest vor allem gegen die Institutionen richtet, die den Prozess der Globalisierung ordnen und ruinöse Entwicklungen verhindern sollen: die WTO, IWF und Weltbank, Gipfeltreffen der EU, selbst das private und informelle Weltwirtschaftsforum in Davos.

Lauter Missverständnisse

Insofern beruht der Widerstand bei vielen der Protestierenden auf einem Missverständnis. Vielleicht kann der Blick auf die Geschichte beitragen, einige dieser Missverständnisse auszuräumen.

**Thema 3.**

**Lektion 11.**

# Der Einfluss der Globalisierung auf die Weltwirtschaft

 Welchen Einfluss hat die Globalisierung auf die Weltwirtschaft? Um diese Frage hinreichend zu beantworten, muss zunächst einmal die Bedeutung der Globalisierung geklärt werden. Die Verwendung des Wortes Globalisierung macht nur Sinn, wenn der Unterschied zur vorher üblichen Weltwirtschaft deutlich wird. Es gibt nämlich nur einen gravierenden Unterschied: Die Abschaffung bzw. Absenkung der Zölle, die ab Mitte der 1970er Jahre von den Regierungen der "reichen" Industrienationen bewusst betrieben wurde.

Die Volksvertreter taten dies mit dem Versprechen, damit den Wohlstand ihrer Schutzbefohlenen mehr als je zuvor zu erhöhen. So zumindest hatten es ihnen die Vertreter des Kapitals hoch und heilig zugesichert. Ein kühnes Versprechen, denn in den 25 Jahren vor der Globalisierung, also von 1955 - 1979, betrug das Wirtschaftswachstum beachtliche 160 %. (Das Jahr 1980 gilt allgemein als Zeitenwende und Beginn der Globalisierung.)

Haben nun die Globalisierungsbetreiber Recht behalten? Hat der Wohlstand (der [Reallohn](http://www.anti-globalisierung.de/reallohn.html)) sich im ersten globalisierten Vierteljahrhundert um mehr als 160 % erhöht? Mitnichten! Er konnte nicht einmal um 100 oder gar 50 % zulegen. Der Wohlstand in Deutschland konnte, die meisten von uns haben es bitter zu spüren bekommen, nicht einmal auf dem Niveau von 1980 gehalten werden - er ist seit den Zollabbau-Aktivitäten um etwa 15 % gesunken!

**Globalisierung statt faire Weltwirtschaft...**

Die Reallöhne befinden sich seither in einer Abwärtsspirale, obwohl die Wirtschaft Jahr für Jahr weiter wächst, obwohl die Produktivität steigt und der technische Fortschritt ständig revolutionäre, kostensenkende Innovationen hervorbringt (Computer- und Chiptechnologie).  
Dies ist ein schier unglaublicher Vorgang, eine Perversion ersten Ranges! Man muss schon als Politiker oder Experte sehr abgebrüht sein, wenn man dieses Paradoxem nicht wahrhaben und nicht geklärt wissen will.

Werden die Akteure von damals nun wegen ihres unüberlegten Zollabbaus zur Rechenschaft gezogen? Werden ihnen zumindest Vorwürfe gemacht? Nein, nicht einmal das! Sie werden weiter belobpudelt und in Ehren gehalten, derweil mit immer neuen Tricks vom Ausgangspunkt des Dilemmas abgelenkt und die Globalisierung weiterhin schöngeredet wird.

**Lektion 12.**

**"Ja" zur Weltwirtschaft, "Nein" zur Globalisierung!**

"Uns geht es doch allen gut!", wird uns heute gerne eingeredet. Aber erstens stimmt diese dreiste Behauptung nicht und zweitens geht es darum auch gar nicht.  
Weiter wird versucht, mit vermeintlichen Reformstaus vom Versagen der Globalisierung (des Zollabbaus) abzulenken. Man stellt Forderungen über Forderungen und möchte damit suggerieren, dass unsere Probleme nur hausgemacht seien. Seit Jahrzehnten rügt man die schlechte Bildung, die Forschung, die Bürokratie usw.

Aber was bitte sehr haben diese ewigen Dauerthemen mit den dramatischen Entwicklungen zu schaffen? Es wird heute von den Bürgern und dem Staat mehr denn je in die Bildung und Forschung investiert. Was soll also das ganze Affentheater?  
Es gibt nach wie vor nur eine plausible Ursache für den Wohlstandsschwund bei gleichzeitigem Wirtschaftswachstum - nämlich den Zollabbau bzw. die Globalisierung, wie immer wir das nennen möchten. Denn nur die Globalisierung gewährt dem Kapital die grenzenlose Freiheit, die es ermöglicht, die Staaten und die Völker gegeneinander auszuspielen und immer dort zu investieren, wo es gerade am billigsten ist ([Erläuterung](http://www.das-kapital.eu/ermaechtigungsgesetz.html)).

**Weltwirtschaft: Der Zollabbau führt zu Spekulationsblasen**

Der Abbau der Zölle schuf das globale Dumpingsystem: Die Staaten befinden sich seither im steten Wettbewerb um die Gunst des Kapitals (der Investoren) - die Löhne können nicht mehr steigen, die Unternehmenssteuern (vor allem für die Konzerne) müssen runter, soziale Leistungen eingeschränkt werden. Was bei den Arbeitnehmern eingespart wird, landet auf den Konten der Geldanleger und wird somit dem normalen Wirtschaftskreislauf entzogen. Die Produktivität steigt und die Kaufkraft sinkt - das ist der pure Wahnsinn.

Und was machen viele Anleger mit dem überflüssigen Geld? Sie stecken es in besonders renditeträchtige Geschäfte und schaffen damit immer neue Spekulationsblasen. Vor zehn Jahren war es die Internet-Manie, dann folgte der Immobilienhype und jetzt sind die Rohstoffe dran, die durch die künstliche Nachfrage (nur 3 Prozent der gehandelten Kontrakte werden auch tatsächlich eingelöst) die Preise für die Verbraucher in die Höhe treiben. Demnächst werden sich die Spekulanten vermutlich auf die landwirtschaftlichen Flächen stürzen und aufkaufen (weil der Bedarf an Nahrungsmitteln und Biogas stetig zunimmt) und damit die Nahrungsmittelproduktion nochmals verteuern.

## Thema 4.

**Lektion 13.**

## Globale Erwärmung

Seit Jahren schon beschäftigt sie die Menschen, weil sie weitreichende und einschneidende Veränderungen auf unserer guten alten Erde verursachen könnte, die Rede ist von der globalen Erderwärmung. Doch was versteht man unter globaler Erderwärmung und vor allem, wie wird sie gemessen?

## Erderwärmung Definition

Seit Jahrzehnten stellen Wissenschaftler einen Anstieg der Temperatur der uns umgebenden Atmosphäre fest, wobei gleiches für die Temperatur der Meere gilt. Um es einmal in Zahlen zu konkretisieren: vom Jahr 1906 bis zum Jahr 2005 haben eben solche Wissenschaftler einen Anstieg der Lufttemperatur von 0,74 Grad Celsius konstatiert. Dies scheint für den unwissenden Laien zunächst einmal kein dramatischer Wert zu sein.

## Mögliche Folgen, weitreichende Gefahren

Nun muss man wissen, dass der Kreislauf der Natur, so gewaltig und gut funktionierend er auch zu sein scheint, ein sehr sensibler Kreislauf ist. Das heißt im Klartext, selbst scheinbar unbedeutende Veränderungen der Eckpunkte dieses immerwährenden Systems können gravierende Veränderungen nach sich ziehen.

Als Beispiel immer wieder angeführt wird im Zusammenhang mit der Erderwärmung das Abschmelzen des Gletschereises. Es bedarf keiner großen Vorstellungskraft, sich auszumalen, was passiert, wenn Wasser, das bisher als Eis gebunden war, schmilzt. Der Wasser- und in unserem Beispiel der Meeresspiegel wird steigen. Damit steigt die Gefahr, dass Küstennahe Regionen auf der ganzen Welt von diesem steigenden Meeresspiegel betroffen wären. Ganze Inseln könnten verschwinden und das Meer würde sich Zentimeter für Zentimeter Land zurückerobern.

Eine weitergehende globale Erderwärmung könnte schließlich auch dazu führen, dass ganze Klimazonen sich verschieben. So ist in einigen Horrorszenarien sogar schon die Rede davon, dass es schon bald keinen mitteleuropäischen Winter dafür aber glühend heiße Sommer und in zunehmendem Maße Wetterextreme geben wird. Sogar der Begriff "Wüstenstaat Deutschland" wurde in diesem Zusammenhang schon kreiert. Nun ist ein solches Thema für die schreibende Zunft natürlich bestens dazu geeignet, Schlagzeilen zu produzieren, um so potenzielle Leser an sich zu binden, die Rede ist natürlich von der sogenannten "Sensationspresse". Schreckensbilder aufzumalen, die maßlos überzogen und somit auch wirklichkeitsfern sind, ist ebenso falsch wie die Annahme, nichts gegen die vermeintliche Erderwärmung tun zu müssen. Denn, soviel ist klar, zumindest ein großer Teil der Ursache liegt im Verhalten des Menschen selbst.

**Lektion 14.**

## Ursachen der globalen Erderwärmung

Das Verbrennen fossiler Brennstoffe sowie das kontrollierte und vor allem unkontrollierte Roden von Wäldern beispielsweise sind Einflüsse, die einzig vom Menschen selbst verursacht werden. Neben anderen Einflüssen sorgen sie für eine erhöhte Ansammlung von Kohlendioxyd und anderen sogenannten Treibhausgasen in der Atmosphäre. Diese Ansammlung von Gasen führt dazu, dass die produzierte Erdwärme nicht mehr vollständig ins Weltall abgegeben werden kann, so wie in einem Treibhaus, in welchem im Grunde genommen der gleiche Effekt stattfindet. In diesem Zusammenhang ist berechtigterweise auch oft die Rede vom sogenannten "Treibhauseffekt".

## Zeit zum Handeln

Am Ende muss der Mensch selbst versuchen, der Entwicklung dieses Erwärmungsprozesses entgegenzutreten. Auch die Weltpolitik ist gefordert, Rahmenbedingungen zu schaffen, welche den Ausstoß der so gefährlichen Gase auf ein erträgliches Maß reduzieren. Am Ende darf man aber auch nicht vergessen, dass die "globale Erderwärmung" ein bislang einzigartiges, noch nie da gewesenes Phänomen ist und niemand wirklich sagen und vor allen Dingen vorausberechnen kann, wie die weitere Entwicklung der Erderwärmung voranschreiten wird. Alle prognostizierten Szenarien sind so gesehen nicht mehr, als wissenschaftlich fundierte Vermutungen, die hoffentlich niemals eintreffen werden. Darauf zu hoffen, dass die Natur selbst sich schon regeln wird, ist zwar legitim, am Ende aber sehr blauäugig.

## ****Thema 5.****

**Lektion 15.**

## ****Globalisierung**** - The Global Village

Im Zuge der Globalisierung wird die Welt mehr und mehr zu einem Dorf. Die Kommunikation auch über große Distanzen ist dank Telefon und vor allem Internet kein Problem mehr. Auch Reisen in ferne Länder und andere Kulturen stellen heute keine Herausforderung mehr dar. Firmen agieren und handeln miteinander, Staaten knüpfen wirtschaftliche Beziehungen. Kurz: Globalisierung scheint die Welt kleiner und zugänglicher zu machen. Jedoch birgt die Globalisierung eine Reihe mehrerer Gefahren:

## Globalisierung = Gleichheit?

Der Hauptkritikpunkt an der Globalisierung ist, dass der Zugang zu den neuen Technologien wie Fernsehen oder Internet (und damit meistens auch Bildung) enorm ungerecht verteilt ist. Einen Großteil dieser Technologien ist in den Industrienationen zu finden, während vor allem die Entwicklungsländer - wenn überhaupt - nur sehr wenig an der gepriesenen Technologievielfalt partizipieren. Bleibt diese Entwicklung weiterhin bestehen, so ist abzusehen, dass die Kluft zwischen armen und reichen Ländern immer weiter wächst. Denn ohne selbst ein globalisiertes Land zu sein, ist Überleben in einer globalisierten Welt unmöglich.

## Der globale Markt

Viele Firmen machen sich die in anderen Ländern geltenden Arbeitsbedingungen zunutze: sie verlegen ihre Standorte in Länder, in denen es keine Gewerkschaften, keinen Mindestlohn, längere Arbeitszeiten gibt und wo dieselbe Arbeit für einen geringeren Lohn gemacht wird. Dies führt nicht nur zum Arbeitsplatzabbau in den ehemaligen Firmensitzen, sondern auch zu einer weiteren Verschlechterung der Arbeitsbedingungen in den neuen Firmenstandorten.

## Kulturverdrängung

Aufgrund der immer schneller werdenden Transportmöglichkeiten ist es für viele Firmen nicht mehr schwierig ihre Produkte auch in ferne Länder zu transportieren und dort zu vermarkten. Vor allem amerikanische und westeuropäische Firmen nutzen diese Möglichkeit. So genannte "global players" verdanken der Globalisierung eine nicht gerade als gering zu bezeichnende Expansion. Statt in den landestypischen Restaurants zieht es die Menschen in amerikanische Fast-Food-Ketten, vorher beliebte nationale Filme weichen amerikanischen Blockbustern oder die traditionelle Kleidung weicht der europäisch-amerikanischen Mode. Auch Sitten und Gebräuche verbreiten sich im Zuge der Globalisierung immer schneller, was zu einer "Vermischung" der Kulturen oder gar einer "Amerikanisierung" anderer Länder führen könnte.

**ტექსტები რეფერირებისათვის**

**(პროგრამა: ბიზნესკომუნიკაციის მენეჯმენტი)**

**Thema 1.**

**Lektion 1.**

**Weltwirtschaftskrise Das amerikanische Trauma**

1929 kam es zum größten Börsencrash aller Zeiten und später zur Weltwirtschaftskrise. Wiederholt sich die Geschichte? Schon folgen manche Politiker und Finanzprofis alten Reflexen

***Harold James*** *lehrt Wirtschaftsgeschichte in Princeton. Für die ZEIT schreibt er über sein Spezialgebiet, die Krisenjahre um 1929*

Der amerikanische Börsencrash im Oktober 1929 war der berühmteste Finanzkollaps der Geschichte. Deshalb wird er immer dann und immer dort heraufbeschworen, wo sich Nervosität an den Finanzmärkten zeigt. Und seit achtzig Jahren spricht man wirtschaftspolitische Empfehlungen aus, die auf Analysen oder Vermutungen über die Fehlentwicklungen im Jahr 1929 basieren.

Wie unsere heutige [Finanzkrise](http://www.zeit.de/themen/wirtschaft/finanzkrise/index), die am Markt für zweitklassige Hypotheken in den USA begann, war auch 1929 ganz und gar ein amerikanisches Phänomen. Freilich wurden ihm bald schwere Folgen für die Weltgeschichte zugeschrieben: Nach einer verbreiteten Ansicht führte der damalige Crash zur Großen Depression, die wiederum zur Radikalisierung der deutschen und japanischen Politik beitrug, und so letztendlich zum Zweiten Weltkrieg.

Und doch: Leicht erkennbare Ursachen hatte die Krise des Jahres 1929 nicht. Die Erklärungen, die es gibt, weisen nicht Wirtschaftsfakten, sondern der Psychologie eine entscheidende Rolle zu: Sie drehen sich zum Beispiel um den ungewöhnlichen Anstieg der Aktienkurse in den Monaten zuvor und die weit- verbreitete Ansicht, dass dieser Höhenflug irgendwann ein Ende finden müsse. Sie passen aber schlecht oder gar nicht zu einer vorherrschenden Sicht unter Ökonomen, nämlich zur Theorie der effizienten Märkte. Diese besagt, dass die Kurse an den Börsen akkurat abbilden, was öffentlich über die jeweiligen Wertpapiere bekannt ist.

Der amerikanische Börsencrash und die Große Depression stellen Wirtschaftshistoriker vor ein einzigartiges Problem. Andere große Industrieländer erlebten nämlich um diese Zeit herum vergleichbare Finanzkatastrophen – und in jedem dieser Fälle lassen sich die Gründe für die Panik recht klar aufzeigen. Nur nicht in Amerika.

Im April 1927 wurde Japan von einer Reihe von Bankenpaniken erschüttert. Das Scheitern dieser Banken resultierte aus einem politischen Streit über sogenannte Erdbebenwechsel: Anleihen aus der Region des großen Kanto-Erdbebens von 1923 genossen eine Sonderbehandlung. Private Banken konnten damals auch notleidende Wertpapiere bei der Zentralbank hinterlegen, als wäre diese ein Pfandhaus. Doch Anfang 1927 wurde erneut debattiert, inwiefern privaten Banken und Investoren mit Steuergeldern ausgeholfen werden solle. Das schürte Sorgen um diese Banken.

Deutschland wurde durch das Scheitern der Danat-Bank am 13. Juli 1931 in die Knie gezwungen. Die deutsche Bankenkrise ergab sich aus dem Zusammentreffen einer politischen Krise – wegen der Ankündigung eines österreichisch-deutschen Zollvereins – und den Schwierigkeiten eines großen Textilherstellers. Großbritannien wurde am 21. September 1931 aus dem Goldstandard gedrängt. Dort folgte die Panik auf eine politische Krise rund um Haushaltskürzungen und einen noch nie dagewesenen Streik in der Royal Navy.

Bloß die Ursachen der amerikanischen Panik hat nie jemand überzeugend bestimmt. Nicht einmal der spezifische Auslöser wurde entdeckt. Auf einen Schlag fiel am Donnerstag, dem 24. Oktober, der Dow Jones Industrial Average-Index von seinem Eröffnungswert von 305,85 Punkten auf ein Tief von 272,32. Bis zum Börsenschluss erholte er sich auf 299,47 Punkte. Am Freitag – der verblüffenderweise häufig der Schwarze Freitag genannt wird – blieb es eher ruhig, aber am Montag fiel der Dow erneut um 12,82 Prozent und am Dienstag um 11,73 Prozent.

Als er noch an der Universität Princeton forschte, schrieb der heutige Notenbankpräsident Ben Bernanke: »Die Große Depression zu verstehen, ist der Heilige Gral der Makroökonomie«. Womöglich wird sich die Suche der Sozialwissenschaftler als genauso aussichtslos erweisen wie einst die Jagd nach dem Heiligen Gral. Doch in der Zwischenzeit macht die Geschichte Anstalten, sich zu wiederholen.

Der britische Ökonom John Maynard Keynes erhob den Wall Street Crash zum Kern seiner Anklage gegen den amerikanischen Kapitalismus. Er sah das Problem in einem Bewertungssystem an den Börsen, in dem die Kurse keine notwendige oder direkte Entsprechung in der langfristigen Produktivität hatten. An den US-Börsen gab es besonders starke Kursausschläge, weil so viele Menschen mitspekulierten. Exklusivere oder »aristokratische« Märkte anderswo waren dafür weniger anfällig. Keynes schloss daraus: »Sogar außerhalb der Finanzwelt interessieren sich die Amerikaner über Gebühr dafür, was man im Schnitt der Meinungen für die durchschnittliche Meinung halte; und diese nationale Schwäche findet ihre gerechte Strafe am Aktienmarkt.«

Keynes’ Analyse, die er in seinem 1936 erschienenen Buch *Die Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes* darlegte, wurde zur einflussreichsten Politikverschreibung für die Mitte des 20. Jahrhunderts. Sie verlangte nach aktivem Regierungshandeln, nach Fiskalpolitik, um die allgemeinen Erwartungen zu stabilisieren. Auf diese Weise würde ein berechenbarer oder, wie Keynes es gesagt hätte, »konventioneller« Rahmen für die Bewertung ökonomischer Aktivität geschaffen. Grundlage für eine funktionierende Marktwirtschaft.

In den 1960er Jahren begründeten die Berater des US-Präsidenten Lyndon B. Johnson ihre Kombination von Steuersenkungen und steigenden Sozialausgaben wiederholt damit, dass sie eine Wiederholung der Katastrophe von 1929 vermeiden müssten. Zur Mitte der 1970er Jahre, nach einer Phase der Stagnation und dem ersten Ölpreisschock, wandte die Welt erneut jene Lehre an, die Keynes aus der Großen Depression gezogen hatte: dass der Staat die Nachfrage stimulieren müsse.

**Lektion 2.**

Die Wirtschaftsforschung zog aus der Krise widersprüchliche Schlüsse

1987 kam es in den Vereinigten Staaten zu einer scheinbar exakten Wiederholung der Börsenpanik von 1929. Wiederum wurde eine Lehre aus der Geschichte gezogen, um einen Zusammenbruch zu verhindern. Doch diesmal war es eine ganz andere: Ökonomen, die der Schule des Monetarismus anhingen, empfahlen eine massive Injektion von Liquidität. Sprich: Nicht die Regierung solle aktiv werden, sondern die Notenbank solle Geld in Umlauf bringen. Sonst könne der Börsencrash eine allgemeine Konjunkturdepression hervorrufen, indem er Finanzinstitutionen destabilisiere und die Vermittlung von Krediten störe.

Wie schon die Analyse von Keynes basierte auch diese Schlussfolgerung auf einer sehr detaillierten historischen Studie der »Großen Kontraktion«, wie die amerikanischen Ökonomen Milton Friedman und Anna Schwartz die Zeit in ihrem monumentalen Werk über die *Monetäre Geschichte der Vereinigten Staaten* (1963) nannten. Sie konzentrierten sich vor allem auf die Frage, wie ein stabiler geldpolitischer Rahmen die alleinige Basis bilden könnte, auf der die Wirtschaftenden ihre Erwartungen verlässlich und vorausschauend formulieren könnten.

Diese Chicagoer Interpretation spielte die Bedeutung der Panik im Oktober 1929 herunter. Sie erklärte die anschließende Große Depression mit der fehlgeleiteten Politik der amerikanischen Notenbank, die nach 1930 nicht auf Bankenzusammenbrüche reagierte und in der Folge eine kolossale monetäre Kontraktion zuließ. Eine Deflation.

Zusammengefasst wurde 1929 also zur Grundlage zweier – theoretisch widersprüchlicher – Rechtfertigungen von Wirtschaftspolitik. Die Anhänger Keynes begründeten damit eine stabilisierende Fiskalpolitik durch die Regierung und hielten die Geldpolitik für machtlos in der Krise. Die Monetaristen begründeten damit die stabilisierende Wirkung der Geldpolitik von Zentralbanken und argumentierten, dass staatliche Ausgabenpolitik wenig nützen und höchstens private Ausgaben verdrängen würde.

In jüngerer Zeit hat die Volatilität an den Börsen zugenommen, was an der Globalisierung der Märkte liegt. So wird heutzutage die Erinnerung an 1929 bei jeder Finanzkrise beschworen (egal, woher sie rühren mag), um dafür zu plädieren, die Politik der Finanzmarktliberalisierung grundlegend zu überdenken. 1998 und noch einmal 2008 sagte der Finanzier George Soros: »Dies ist keine normale Krise, sondern das Ende eines Zeitalters.« Der Verwaltungsratsvorsitzende der Schweizer Bank UBS, Marcel Ospel, geriet nach einer Abschreibung von weit mehr als zehn Milliarden Euro in die Defensive und verteidigte sich: Schließlich stecke er in der »vielleicht schwierigsten Phase für die Finanzwirtschaft seit dem Börsencrash von 1929«.

Ospels Aussage ist typisch für die Marktstimmung in schlechten Zeiten, aber zugleich seltsam falsch. Der größte Teil der Welt, besonders die europäischen Länder, genoss in den 1920er Jahren immer noch beträchtliche finanzielle Stabilität. Der wirklich schwere Schlag, das *annus terribilis* , kam erst 1931. Und nach wie vor ist es möglich, wird aber oft unterschlagen, dass man ein 1929 (oder 1987) erleben kann, ohne hinterher in einem 1931 zu landen.

Zwischen 1929 und 1932 fiel das jährliche Bruttoinlandsprodukt der USA um mehr als ein Drittel, von 103,1 Milliarden auf 58,0 Milliarden Dollar. Welchen Anteil hatte daran der Börsencrash?

Der Dow-Jones-Index erreichte seinen Tiefstand von 40,56 Punkten erst im Juli 1932. Dieser lange Abstieg führte zu einem deutlichen Vermögensverlust bei den Investoren, der sich wiederum unmittelbar auf die Konsumnachfrage auswirkte. Die Investoren – die manchmal als »600.000 Witwen und Waisen« beschrieben werden – verloren wegen des Crashs mehr als 20 Milliarden Dollar. Das ist viel, erklärt aber noch nicht den viel größeren Zusammenbruch beim Bruttoinlandsprodukt.

Ein anderer Übertragungsweg von der Finanzwelt in die reale Wirtschaft war vermutlich wichtiger. Ben Bernanke hat darauf in seiner akademischen Arbeit hingewiesen: Das wegen der Börsenpanik verlorene Vermögen verringerte auch die Sicherheiten, die Bürger oder Unternehmen bei ihrer Bank hinterlegen konnten, um sich Geld auszuleihen. Das wiederum verschlimmerte die Kontraktion der Kreditwirtschaft, die die Große Depression begleitete. Hinzu mag eine Vielzahl wirtschaftspolitischer Fehlentscheidungen gekommen sein, von Preiskontrollen, Protektionismus und dem Festhalten am Goldstandard bis hin zu übertriebenen Reparationsforderungen.

Die Ereignisse im Oktober 1929 hatten interessanterweise nicht zu einer dramatischen Panik an anderen Börsen in Europa oder Asien geführt. Dort fügte sich die Nachricht von der Wall Street schlicht als ein weiteres Element in die zunehmend trüben Wirtschaftsaussichten. Für eine Welt mit sehr großer Kapitalmobilität überrascht es, wie unverbunden die Börsen waren. Die Märkte behandelten den Oktober 1929 damals als ein rein amerikanisches Phänomen – eines, das aus den Besonderheiten der amerikanischen Psyche erwachsen war.

Die amerikanische Depression übertrug sich damals trotzdem in andere Länder, weil die amerikanische Nachfrage nach Importgütern schrumpfte, und weil die Amerikaner weniger Kapital exportierten. Aber nicht über die Börsen.

**Lektion 3.**

Die Zahl der Selbstmorde und Herzinfarkte stieg

Am 24. Oktober 1929 und während des folgenden Kursrutsches kommentierten die Händler und Marktbeobachter schlicht, wie ungewöhnlich die Ausschläge jener Tage waren. Statt einer Erklärung fiel ihnen nur der Verweis auf vergangene Krisen ein sowie die Idee, dass die Geschichte sich wiederholt. So berichtete die *New York Times* am 25. Oktober: »Die Vergleiche, die vor allem ältere Mitglieder der Börse gestern anstellten, waren mit 1920, 1907 (Die ›Panikjahre‹), 1903 und 1901.«

So war es dann erneut in der großen Börsenpanik vom Oktober 1987. Wie schon 1929, fehlte auch hier ein offensichtlicher Auslöser, die eine große Nachricht, die zum Kurssturz führte. Also blieb den Marktbeobachtern nur übrig, die historische Erfahrung von 1929 heraufzubeschwören. Umfragen des Ökonomen Robert Shiller und anderer Forscher haben gezeigt, dass Investoren eher zur Panik neigten, wenn sie an 1929 dachten.

Diese Folgen sind nicht nur psychischer, sondern auch physischer Natur. 1929 stieg die Selbstmordrate an, und die Zunahme von Herzinfarkten war noch beeindruckender. In den ersten Tagen nach dem Crash standen in der Zeitung Nachrichten über Investoren, die im Büro ihrer Wertpapierhändler tot umfielen (man konnte die Krise nicht vor dem Fernseher oder im Internet verfolgen). Und kürzlich ermittelte David Stickler an der Cambridge-Universität: Eine systemweite Finanzkrise erhöht die Zahl der tödlichen Herzinfarkte um 6,4 Prozent in reichen Ländern und noch stärker in Entwicklungsländern.

Der Crash von 1929 brachte auch eine dramatische Rückwendung im Denken, hin zu einem altmodischen Moralismus. Die *New York Times* ist dafür eine gute Quelle, sie hat sehr umfangreich Reaktionen auf den Börsentumult zusammengetragen. So predigte der Bischof des englischen Winchester am Sonntag nach dem Crash zufällig in der Grace Protestant Episcopal Church am Broadway. Er sagte: »Mir soll es nicht leidtun, dass es so gekommen ist, wenn damit ein schwerer Schlag gegen jenen Spielergeist gelungen ist, der etwas bekommen will, ohne etwas zu leisten, der große Profite aus dem Ruin anderer schlagen will.«

Der gleiche Impuls, auf eine unerklärliche finanzielle Panik mit Begrifflichkeiten aus Religion und Erweckungslehren zu reagieren, tritt heute wieder auf. Anfang 2008 verkündete Klaus Schwab, der Gründer und hauptsächliche Werber für das World Economic Forum von Davos, vor einer betrübten Versammlung: »Wir müssen für die Sünden der Vergangenheit bezahlen.« Der Ökonom Paul Krugman wollte die Kreditkrise als »Glaubenskrise« diskutieren. David Rubinstein, der Mitgründer der Finanzgruppe Carlyle, erläuterte Zuhörern in München ein paar Tage bevor einer seiner größten Fonds implodierte, dass mit dem Jahr 2008 eine neue »Ära der Buße« beginne.

Die Malaise ist tief verwurzelt in der amerikanischen Psyche

Wenn alles unsicher erscheint, fällt man auf Verhaltensmuster aus der Vergangenheit zurück. Der Oktober 1929 konnte seine zerstörerische Wirkung erst entfalten, als sich der Glaube durchsetzte, man stecke in einer historischen Situation. Was so lange aufwärtsgegangen sei, müsse nun abwärtsgehen. Das ist hier die Last der Geschichte.

Historisch geprägte Erwartungen können eine gewaltige Wirkung entfalten. Im Oktober 1929 erwarteten viele an der New Yorker Börse, dass J. P. Morgan sie retten würde, weil die Bank das schon im Jahr 1907 getan hatte. Tatsächlich schickte J. P. Morgan am Schwarzen Donnerstag den Broker Richard Whitney auf das Handelsparkett, um sein später berühmt gewordenes Gebot für Aktien von U. S. Steel abzugeben. Als er das am kommenden Montag nicht wiederholte, gab es erst recht eine Panik. Und 2008? Diesmal sah der Markt, wie J. P. Morgan die extrem angeschlagene Investmentbank Bear Stearns rettete. Wie steht es aber um künftige Rettungsaktionen?

Eine ähnlich gelagerte Gemeinsamkeit zwischen der Krise damals und der Krise heute ist, dass die Beschwichtigungen von Experten oder Regierenden wirkungslos bleiben oder gar schädlich wirken. 1929 sagte Präsident Herbert Hoover, dass die »fundamentale Wirtschaft im Land gesund ist«. Er probierte auch ein paar Initiativen zur Wiederbelebung der Konjunktur aus, darunter eine Erhöhung der Löhne und mehr staatliche Ausgaben – blieb aber spektakulär erfolglos.

Am 14. März 2008 besuchte Präsident George W. Bush den Economic Club of New York und sagte: »Ich komme zu Ihnen als ein zuversichtlicher Mann. Auf lange Sicht bin ich sicher, dass unsere Wirtschaft weiter wächst, denn die Grundlagen sind solide.« Dann, nach einem Wochenende des Nachdenkens, fand er am finanziell verheerenden St. Patrick’s Day doch tröstende Worte: »Eines ist sicher – wir stecken in einer schwierigen Phase. Doch etwas anderes ist ebenso sicher: dass wir kräftige und entschlossene Schritte unternommen haben.«

Doch in einer Krise beginnen »kräftige und entschlossene Schritte«, wie einst die von Hoover, wie ein hilfloses Herumtrudeln auszusehen, das die eigentlichen Ursachen der Probleme nicht erreicht. Denn die Malaise liegt tief in der amerikanischen Psyche. In einem periodischen Abfallen vom ansonsten beständigen Glauben an das »immer höher, immer weiter«, an steigende Häuserpreise und Aktienkurse, an eine bessere Zukunft.

In solchen Momenten schaut der amerikanische Trapezkünstler herab und blickt in die Vergangenheit. Dort klaffen tiefe, bedrohliche Abgründe.

Aus dem Englischen von **Thomas Fischermann**

**Lektion 4.**

### Inflation oder Deflation — was kommt 2011 und 2012?

### Inflation Definition

Inflation bedeutet Geldentwertung. Die Kaufkraft des Geldwertes sinkt. Da der Geldwert (Zahlwert auf Münzen und Scheinen) gleich bleibt, steigt das Preisniveau, Produkte werden teurer.

### Deflation Definition

Deflation ist praktisch die Gegenseite der Inflation. Das Preisniveau sinkt, die Produkte werden also billiger, wodurch die Kaufkraft des Geldes steigt.

Nach der Wirtschafts- und Finanzkrise führten die massiven Staatsschulden zu weiter ausufernden Staatsschulden. Staatspleiten in der EU, Rezession und Pleite in den USA, instabile chinesische Konjunktur, Währungskrise sind nur einige Stichwörter, die uns beinahe tagtäglich in den Nachrichten begegnen. Folglich fürchten viele Anleger und Sparer um ihr Vermögen und ihre Altersvorsorge (Inflationsangst). Denn je nach Expertenmeinung drohe eine enorme Geldentwertung (Inflation), da die Staaten dadurch ihre Schulden (leichter) tilgen können. Der Staat druckt einfach sein Geld und bringt dieses zusätzliche Geld in den Wirtschaftskreislauf. Die Folge: die Kaufkraft des Geldes schwindet, Inflation. Inflationssichere oder inflationsgeschützte Anlagen sind daher nach dieser Ansicht absolute Pflicht.

Bislang blieb die gefürchtete Inflation zumindest in der Höhe nach aus. Auch sehen zunehmend mehr Experten keine große Inflationsgefahr, manche rechnen sogar mit einer Deflation. Dann würde die Kaufkraft des Geldes sogar steigen und die Anlagestrategie sähe anders aus.  
Denn die Staaten mussten bislang nicht im befürchteten Maß neues Geld in den Wirtschaftskreislauf pumpen, der wirtschaftliche Aufschwung sei stabil und überschaubar, so dass das Inflationsszenario nicht eintrete. Die Erholung sei deren Meinung nachhaltig und belastbar. Auch bremst sich die Konjunktur in China wieder ein, so dass sich die Dynamik des Wachstums abschwäche. Die desolate Finanzsituation mancher Staaten wie Griechenland oder USA rüttelt jedoch an deren Fundament.

**Lektion 5.**

# Gold

Gold und Inflation: taugt Gold als Inflationsschutz überhaupt? Gold gilt als die stabilste Währung überhaupt. Wer also eine Inflation befürchtet, kann sich grundsätzlich mit Rohstoffen wie Gold absichern. Teilweise wird Gold auch als “sicherer Hafen” bzw. als inflationssicher betrachtet, da beispielsweise bei einem wirtschaftlichen Aufschwung die Schmucknachfrage anziehe, bei einem Abschwung die Flucht in Gold. So oder so profitiere das Gold. Inwieweit diese Effekte aber dann jeweils nominal durchschlagen, muss sich zeigen.  
Weiter ist Gold auch seit jeher ein sehr emotionales Thema. Kaum ein anderes Thema wird so häufig mit extremen Schätzungen verbunden wir Gold. Seien es Prophezeihungen eines kommenden Goldpreises bei 5000 USD je Feinunze oder die zugrundeligenden Wirtschaftscrashszenarien.  
Interessant ist auch, dass die Goldnachfrage nicht weltweit steigt. Nach dem World Gold Council (Stand Oktober 2010) sank die Goldnachfrage zum Vormonat etwa in China, Indien und im Nahen Osten. Sie stieg dagegen in Europa und den USA. So überstieg die Nachfrage der Investoren erstmals 2009 die Nachfrage der Schmuckindustrie nach Gold.  
Börsenhändler Dirk Müller sagt beispielsweise, Edelmetalle wie Gold gehören in jeden Haushalt. Denn auf lange Sicht erhalte nur Gold die Kaufkraft. So stuft er 10% bis 20% des Vermögens in Gold als vertretbar ein.[1](http://www.inflation-deflation.de/schutz-vor-inflation/gold.html#footnote_0_32)

### Goldpreis inflationsbereinigt

Dabei spielt natürlich auch der Goldpreis selbst eine Rolle ([zum aktuellen Goldpreis](http://gold.bullionvault.de/#hartlrobert)). Denn dieser schwankt letztlich auch durch Spekulaten deutlich. Wichtig zu wissen ist auch, dass es nicht den einen Goldpreis gibt. Meist dient der Börsenpreis für eine Unze (31,1 Gramm) als Referenz. Dieser wird aber in USD geführt, so dass auch Währungsschwankungen zum Euro einen Einfluss haben können. Weiter gibt es beim Ankauf einen Aufschlag des Händlers, der um 5% liegen kann. Der Rückkaufswert liegt meist auch etwas unter dem Börsenwert. Bei seriösen Händlern und Großbanken betragen diese Differenzen aber bei größeren Mengen nur wenige Prozent. Daraus kann man shon erkennen, dass der Goldpreis auch von der Stückelung abhängt. Je größer die Menge, desto besser der Goldpreis für den Käufer. Wer es sich leisten kann, sollte daher auf Kilobarren anstatt auf Grammbarren setzen, das rechnet sich deutlich.  
Beim Goldpreis kann man weiter auch zwischem nominalen Goldpreis und inflationsbereinigten Goldpreis unterscheiden. So ist der inflationsbereinigte Goldpreis aktuell (Oktober 2010) noch weit von seinem Höchststand 1980 entfernt – nominal sieht das anders aus.  
Preistreiber für den Goldpreis sind vor allem Angst vor Staatspleiten, Zusammenbrechen der Währungsunion, [Hyperinflation](http://www.inflation-deflation.de/galoppierende-inflation.html) bis zu einer Weltwirtschaftskrise.  
Weiter sind die Fördermengen nicht skalierbar. Denn die oft deutlich höheren Aufwendungen rechtfertigen sich nur und erst ab einem gewissen hohen Goldpreis. Daher stagniert die geförderte Menge der Goldproduktion nach wie vor auf einem ähnlichen Niveau. Die Nachfragesteigerung bei gleichem Angebot führt teilweise dazu, dass man beispielsweise an kein physisches Gold mehr kommt.

**Lektion 6.**

# Silber

Schützt Silber vor Inflation? Wie teuer ist Silber inflationsbereinigt? Alle reden immer nur von Gold als Inflationsschutz. Dabei hat Silber einige Vorzüge im Vergleich zum Gold und kann eine ähnliche Absicherung bieten. Ein Grund mehr, sich mit Silber zu beschäftigen. Denn Silber ist im Gegensatz zu Gold auch ein relevantes Industriemetall. So steigt bei Wirtschaftswachstum (häufig bei Inflation) auch die Nachfrage nach Silber durch die Industrie. Denn derzeit gehen fast 50% der Silbernachfrage auf das Konto der Industrie.  
Wer aber mit einem Einbruch der Wirtschaft rechnet, dem empfehlen die meisten Experten aber die [Flucht in Gold](http://www.inflation-deflation.de/schutz-vor-inflation/gold.html). Dort hat die Schmucknachfrage auch einen wichtigen Anteil, der jedoch bei Silber ebenfalls bei zusätzlichen gut 20% liegt.

### Silber und Inflation im Vergleich zu Gold

Weiter profitiert Silber dadurch, dass es im Schatten von Gold steht. Denn die [aktuelle Goldpreisentwicklung](http://www.finanzen-weblog.de/geldanlage/goldpreisentwicklung.html) zeigt, dass hier zahlreiche Spekulanten den Preis verfälschen. Für solide Anleger, die das als langfristige Absicherung sehen, kann das die ganze Strategie aushebeln. Auch wird der Goldpreis ja in US-Dollar gehandelt. Auf Euro-Basis sieht daher der Preis gleich ganz anders aus, da sich das Wechselverhältnis von USD zu Euro immer wieder verschiebt.

### Silber inflationsbereinigt

Aber auch die Silberpreise ziehen an. So wid beispielsweise ab 2011 der Sibergehalt in 10-Euro-Gedenkmünzen von 16,65 Gramm auf zehn Gramm reduziert.[1](http://www.inflation-deflation.de/schutz-vor-inflation/silber.html#footnote_0_48) Bei 1,8 Millionen Münzen spart das dem Finanzminister eine Menge Geld. Denn derzeit wäre der Gegenwert der Silbermünzen pro Münze etwa 8,40 Euro. Bei der Silberpreisentwicklung würde ohne die Umstellung der Materialwert schnell den Nennwert der Münzen übersteigen.

Aufgrund der Vorteile von Silber und den Spekulationen beim Gold überragte die Wertentwicklung von Silber 2009 die Preissteigerung des Goldes. Insofern sind die Schnäppchen auch bei Silber schon lange vorbei. Wer aber aktuell (Herbst 2010) die Preisentwicklung von Gold und Silber vergleicht, wird schnell beim Silber für einen genaueren Blick verweilen.

So oder so, sollten Investments in Silber nur als Beimischung und Absicherung gesehen werden. Auch ob man in Barren, Münzen oder beispielsweise Minenaktien investiert, hängt von der individuellen Situation und Strategie ab.

**Lektion 7.**

# Staatsverschuldung

Nach der zurückligenden Finanzkrise griff die Regierung in die Staatskasse und machte neue Schulden, um die negativen Auswirkungen der Krise einzudämmen. Die einzige Idee zur Lösung war somit den Steuerzahler von morgen zu belasten. Denn die Schulden mit Zins und Tilgung sind enorm. Wer sich das mal in Ruhe grafisch visualisiert und vorstellt, wird nicht selten zu dem Schluss kommen, dass das ja nie zrückbezahlt werden kann, was hieße… Dieses Szenario beunruhigt viele Anleger und Sparer. Nun aber zu den Fakten der aktuellen Staatsverschuldung.

### Höhe der Staatsverschuldung in Deutschland

Im Herbst 2010 belaufen sich die (wegen der Zinsen allein stark steigenden) Staatsschulden auf etwa 1,7 Billionen Euro[1](http://www.inflation-deflation.de/staatsverschuldung.html#footnote_0_41), wobei der Bunde mit über 1 Billion einen deutlich höheren Anteil an der Staatsverschuldung Deutschlands hat als die Länder und Gemeinden. Mancher BWLer hätte angesichts der Größenordnungen der Zahlen wohl besser Astronomie studiert. Denn das Ausmaß solcher Zahlengebilde ist nicht einfach einzuschätzen. Um die exorbitante Höher der Staatsverschuldung besser zu verstehen, betrachtet man am besten die dadurch verursachten Zinszahlungen. Wie viel Geld gibt Deutschland im Jahr für die Zinsen aus, die es für seine Staatsschulden zahlen muss? Letztes Jahr waren es rund 64 Milliarden Euro – ausgeschrieben: 64.000.000.000! Das sind 12% aller Einnahmen! Und das sind nur die Ausgaben für die Zinsen – nebenbei müssen ja auch Schulden zurückgezahlt werden. Und häufig machte der Staat auch noch neue Schulden.  
Zwischen 1950 und 2009 hat sich die Staatsverschuldung um das 170fache erhöht.  
Letztlich ist es aber gar nicht so einfach die genauen Schulden eines Staates zu beziffern. Denn wie bewertet man dessen Vermögen?  
Entscheidend ist aber langfristig, ob ein Staat wie Deutschland die Staatsverschuldung irgendwann wieder abbauen können wird. Zahlreiche Staaten wie England und Holland haben dies bereits in der Vergangenheit gezeigt. Einfach war es allerdings nicht und wird es künftig definitiv nicht. So beträgt die Staatsverschuldung in Deutschland 2010, 2011 je nach Berechnung ca. 85% des BIP. Portugal liegt auf ähnlichem Niveau.

### Abbau der Staatsverschuldung

Auch gibt es bei Staaten im Gegensatz zu Privatpersonen ([Privatinsolvenz](http://www.finanzen-online.info/kredite/private-insolvenz-privatinsolvenz-anmelden.html)) keine Gesetze und Regeln für die Rückzahlung.  
So will der Bund 2001 die Ausgaben um 12 Milliarden reduzieren. Bei einem Haushalt von 307 Milliarden und geplanten 57,5 Milliarden neuen Schulden wirkt das lächerlich.

#### Inflation durch zusätzliches, neues Geld

Am einfachsten und der Vergangenheit der Geschichte sehr beliebt ist das Drucken von zusätzlichem Geld. Damit kann man dann die Schulden zumindest vorübergehend bequem begleichen. Das Problem ist aber, dass es in der Folge zu einer Inflation kommt, zuerst [schleichend](http://www.inflation-deflation.de/schleichende-inflation.html) bis zu einer möglichen [Hyperinflation](http://www.inflation-deflation.de/galoppierende-inflation.html) mit Währungsreform am Ende.  
Aber in der EU ist im Rahmen der Währungsunion das Drucken neuer Euro nicht mehr so einfach.

#### Ausgaben kürzen

Sofern keine Kriege oder drohende Staatspleiten enorme Kosten verursachen und die Wirtschaft deutlich wächst, sind auch starke Einsparungen und Kürzungen möglich. Politisch sind diese Maßnahmen aber natürlich sehr unbeleibt, wie man auch aktuell am Beispiel Griechenlands sehen kann. Daher schrecken viele Politiker vor dieser eigentlich öfters gebotenen Maßnahme zurück. Auch sozial Schwache und gefährdete Schichten drückt man so vermehrt in die Armut bei Kürzungen im Sozialbereich. Eine gefährliche Situation.

**Lektion 8.**

#### Neue Steuern

Die Einführung neuer Steuern oder die Erhöhung vorhandener Steuern sind sehr beliebte Methoden, um nicht die Ausgaben, sondern die Einnahmen zu verbessern. Diese Mehreinnahmen werden nur leider dann nicht immer zur Verringerung der Staatsverschuldung eingesetzt. Populär ist selbst die Erhöhung der indirekten Steuern selten.

#### Verkauf von Privilegien

Der Staat kann Goldschätze und ähnliches Vermögen verkaufen, Autobahnen privatisieren oder Lizenzrechte versteigern. Auf lange Sicht sind diese Maßnahmen aber regelmäßig schlechte Geschäfte und wirken nur punktuell.

#### Wirtschaftswachstum

Ein solides, starkes Wirtschaftswachstum ist die angenehmste Art und Weise, die Staatsverschuldung zu verringern. Denn das Wirtschaftswachstum lässt die Einnahmen steigen. Die Staatsverschuldung abbauen kann der Staat aber nur, wenn er keine neuen Schulden aufnimmt. Dazu hat sich Deutschland 2009 im Rahmen der Verfassungsreform durch die so genannte Schuldenbremse gesetzlich verpflichtet, wenngleich der Zeithorizont hier im eigenen Interesse eher langfristig angelegt ist. Auch führen viele Experten das Wirtschaftswachstum nach der Finanzkrise 2009 auf die Konjunkturpropgramme der Industrienationen wie Deutschland, Frankreich, USA, Niederlande oder Großbritannien zurück. Da meist Sparprogramme die Konjunkturausgaben ablösen, halten diese es für fraglich, wie nachhaltig der wirtschaftliche Aufschwung tatsächlich sein wird.

#### Stundung der Zinszahlungen

Eine weitere Möglichkeit, um Staatsverschuldung abzubauen ist der Verzicht der Gläubiger eine Zeit lang auf die Zinsen zu verziechten.

#### Verzicht auf Zinszahlungen

Weiter geht die Option, dass die Gläubiger auf Zinsen verzichten, aber noch Ihre Schulden getilgt bekommen.

#### Umschuldung

Das Zahlungsziel wird verlängert. Anstatt wie ursprünglich vereinbart zahlt der Staat die Staatsschulden über einen längeren Zeitraum gestreckt in kleineren Portionen zurück.

#### Haircut

Die Staatsschulden werden nur zu einem Teil zurückbezahlt.

### Staatsverschuldung und die Gläubiger

Wem schuldet ein Staat wie Deutschland eigentlich Geld? Wer sind die Gläubiger der Staatsverschuldung? Diese einfache Frage ist praktisch schwer zu beantworten, da mit den Schulden im Form von Bundeswertpapieren ständig gehandelt wird. 2009 wurde jede Staatsanleihe etwa 4mal weiterverkauft.[2](http://www.inflation-deflation.de/staatsverschuldung.html#footnote_1_41) Auch viele Versicherer haben Staatsanleihen im Portfolio. Anfang 2010 waren 11% der Anleihen in Deutschland bei Banken, Investmentfonds, Versicherungen und privaten Anlegern.

### Fazit zur Staatsverschuldung im Hinblick auf die EU

Solange Spekulanten ihre teils enormen Verluste dank Steuerrecht oder Finanzspritzen auf die Allgemeinheit abwälzen können, besteht kein Gleichgewicht zwischen Chance und Risiko. Dem Staat kostet dann schlechtes Recht gutes Geld. Dabei dürfte das für eine kommende Finanzkrise nicht mehr ausreichen – Systemrelevanz hin oder her. Diese Gefahr schwebt immer wie ein Damoklesschwert über der bestehenden Staatsverschuldung, solange diese Gefahr nicht gebannt ist.  
Zudem kümmern sich die Staaten schon lange nicht mehr um die Einhaltung der Maastricht-Kriterien. Demnach dürfte die Neuverschuldung maximal drei Prozent des BIP betragen. Deutschland zählte 2010 mit 4% noch zu den Besten. Griechenland 8%, Spanien 9%, Portugal 7%, Irland 32%![3](http://www.inflation-deflation.de/staatsverschuldung.html#footnote_2_41)

**Lektion 9.**

# Verdeckte Inflation

Eine verdeckte bzw. versteckte Inflation (Definition) liegt im Gegensatz zur [offenen Inflation](http://www.inflation-deflation.de/offene-inflation.html) dann vor, wenn tatsächlich eine Inflation vorliegt, die aber noch nicht wahrgenommen wurde. Man spricht dann auch von einer Geldwertillusion. Schließlich meint man nur, dass der Geldwert stagniert. Da dieser Effekt aufgrund zahlreicher Werte und Messungen aber meist nur von kurzer Dauer ist, kommt eine nennenswerte verdeckte Inflation in Deutschland eher selten vor. So ermittelt die Statistischen Landesämter monatlich über 350.000 Einzelpreise allein für den Verbraucherpreisindex. Darin finden sich immer Beispiele für versteckte Inflation. Da sich dieser Effekt aber meist in geringem Rahmen bewegt und häufig wieder aufhebt oder bekannt wird, finden sich kaum nachvollziehbare Beispiele. Da man auch politisch auf verlässliche Prognosen und möglichst langfristige Preisentwicklung abzielt, werden solche Fälle nur sehr selten bkannt.  
Nach Aufdeckung der versteckten, verdeckten Inflation spricht man dann von einer Überraschungsinflation.

### Versteckte/ verdeckte Inflation – Ursachen

Die Ursachen für eine versteckte Inflation sind nicht immer klar definierbar. Ursache ist die eingangs beschriebene Preispolitik der Regierung, die ggf. mit Subventionen, Höchstpreisen, etc. regulierend eingreift. Dann spricht man auch häufig von zurückgestauter Inflation.

**Lektion 10.**

Wie Sie Ihr Vermögen vor Inflation schützen

Von [Christoph Rottwilm](mailto:christoph_rottwilm@manager-magazin.de,%20mm-lesermail@manager-magazin.de)

**Am Donnerstag trifft sich der Rat der Europäischen Zentralbank. Den Zinssatz werden die Notenbanker kaum antasten - dafür aber dürften sie umso intensiver über die Inflationsgefahr diskutieren. Investoren jedenfalls machen sich schon auf eine steigende Geldentwertung gefasst. Und sichere Alternativen gibt es für jedes Vermögen.**

Hamburg - Die Sorge ist messbar. Die Sorge vor der Rückkehr der Inflation. An der Bewertung inflationsgeschützter Anleihen lässt sich ablesen, wie stark sie bei Investoren ausgeprägt ist.

"Die Inflationserwartung an den Märkten nimmt sowohl für die USA als auch für den europäischen Raum seit Monaten zu", sagt Stefan Freytag, Vorstand der Wilhelm von Finck AG. "Im Januar 2009 spiegelte sich in der Bewertung der inflationsgeschützten Bundesanleihe mit fünf Jahren Laufzeit noch ein Erwartungswert von durchschnittlich 0,4 Prozent Geldentwertung pro Laufzeitjahr. Im Juli vergangenen Jahres waren es schon 0,85 Prozent." Inzwischen, so der Vermögensverwalter, ist der Wert auf 1,45 Prozent angestiegen. Tendenz: weiter steigend.

Woher kommen die Bedenken? Noch vor Jahresfrist machte in der Fachwelt das Wort von der Deflation, der Geldaufwertung also, die Runde. Der gesunkene Ölpreis und die schwächelnde Wirtschaft hatten dafür gesorgt, dass das Statistische Bundesamt monatelang Inflationsraten um die 0 Prozent bekannt geben konnte. Für das gesamte Jahr 2009 wurde lediglich ein Preisauftrieb von 0,4 Prozent gemessen - [ein seit 22 Jahren nicht mehr erreichter Niedrigwert](http://www.manager-magazin.de/finanzen/artikel/0,2828,669459,00.html).

Im Dezember vergangenen Jahres drehte sich der Trend aber bereits wieder. Die Preise stiegen laut Statistischem Bundesamt im Vergleich zum Vorjahresmonat um 0,8 Prozent. Antreiber war vor allem der wieder gestiegene Ölpreis, der sich seit seinem Tief im Frühjahr 2009 schon wieder verdoppelt hat.

Die Frage, wie es weitergeht mit der Inflation, beschäftigt zunehmend auch die Notenbanken. Mit ihrer Niedrigzinspolitik haben sie den Märkten viel Geld für die Überwindung der Krise zur Verfügung gestellt. Je deutlicher nun wird, dass der Aufschwung in Gang kommt, desto drängender wird für die Zentralbanken die Frage, wann sie der Wirtschaft das Geld wieder entziehen können.

Auch in Frankfurt, wo am Donnerstag turnusgemäß der Rat der Europäischen Zentralbank (EZB) zusammenkommt, dürfte darüber heiß diskutiert werden. Dabei geraten EZB-Präsident Jean-Claude Trichet und seine Kollegen zunehmend ins Dilemma. Heben sie die Zinsen zu früh an, laufen sie Gefahr, die Wirtschaft abzuwürgen. Warten sie dagegen zu lange, so droht eben genau das einzutreten, was die Märkte befürchten und wovor Pessimisten seit Langem warnen: die Rückkehr der Inflation.

**Lektion 11.**

Wie Sie Ihr Vermögen vor Inflation schützen

Von [Christoph Rottwilm](mailto:christoph_rottwilm@manager-magazin.de,%20mm-lesermail@manager-magazin.de)

**2. Teil: Davon raten Experten ab**

Eberhard Weinberger etwa, Vorstand der DJE Kapital AG, sagt zwar: "Kurzfristig sieht es nicht gerade nach Inflation aus. Dagegen sprechen die bekannten Argumente wie die Überkapazitäten in der Industrie sowie die Situation am Arbeitsmarkt, von der kein Druck zu Lohnerhöhungen ausgeht." Hinzu kommt, so Weinberger, dass die europäische Geldmenge M3, ein "guter Inflationsindikator", zuletzt erstmals geschrumpft ist.

Im Dilemma: EZB-Präsident Trichet muss über die Zinsen entscheiden

Aber, so der Vermögensverwalter: Noch nie in der Geschichte wurden ähnliche "Abermilliardenbeträge" in das Weltfinanzsystem gepumpt wie in den vergangenen Monaten. Es sei daher denkbar, "dass am Ende - insbesondere, wenn die derzeit eifrig diskutierten Exitstrategien der Notenbanken auf sich warten lassen - doch noch inflationäre Tendenzen aufkommen".

Mit der Meinung steht Weinberger nicht allein da. Thomas Straubhaar zum Beispiel geht sogar noch ein deutliches Stück weiter. Der Chef des Hamburgischen Weltwirtschaftsinstituts (HWWI), prophezeite im Interview mit manager magazin schon Mitte vergangenen Jahres ["5 Prozent Inflation ab 2011"](http://www.manager-magazin.de/finanzen/geldanlage/0,2828,624042,00.html).

Anlegern stellt sich angesichts solcher Aussichten vor allem eine Frage: Wie bringe ich mein Geld effektiv in Sicherheit? Wie schütze ich mein Vermögen vor der Inflation?

Eine einfache Frage, die sich nicht ganz so einfach beantworten lässt. Burkhard Allgeier, Chefökonom und Portfoliomanager bei der Privatbank Hauck & Aufhäuser, hat sich eingehend mit dem Thema beschäftigt. "Generell wird häufig gesagt, Sachwerte schützten vor Inflation", sagt er. "So pauschal ist die Aussage aber nicht richtig."

Bei Aktien zum Beispiel ist der Inflationsschutz laut Allgeier empirisch nicht nachweisbar. "Es gibt zwar Phasen, in denen Aktien die Inflation gut auffangen", sagt er. "Der Aktienmarkt ist aber deutlich volatiler als die Entwicklung des Geldwertes und hat zu viele andere Einflussfaktoren, als dass sich eine direkte Korrelation belegen ließe."

Vermögensverwalter Freytag stimmt dem zu: "In den 70er Jahren, als wir Inflationsraten zwischen 5 und 8 Prozent hatten, haben Aktien den Anlegern keine Freude gemacht", sagt er. "Der Markt hat sich seinerzeit eher bescheiden entwickelt." Der Hauptgrund dafür ist laut Freytag, dass die Inflation nicht nur den Konsumenten zu schaffen macht, sondern eben auch den Unternehmen, die zum Beispiel hohe Zinsen für ihre Fremdfinanzierung zahlen müssten. "Zudem schrumpfen ihre Margen, weil sie Steigerungen bei den Einkaufspreisen nicht immer in vollem Umfang an die Kunden weiterreichen können", sagt Freytag.

**Lektion 12**

**Wie Sie Ihr Vermögen vor Inflation schützen**

Von [Christoph Rottwilm](mailto:christoph_rottwilm@manager-magazin.de,%20mm-lesermail@manager-magazin.de)

**3. Teil: Das raten die Experten**

Bei Rohstoffen existiert die ebenfalls viel zitierte Inflationsresistenz laut Allgeier auch nur bedingt. "Rohstoffe bewegen sich mitunter parallel zur Inflation, schon allein deshalb, weil sie selbst - siehe Ölpreis - zu einem der wesentlichen Preistreiber geworden sind", sagt der Experte. "Die Märkte sind aber ähnlich den Aktienmärkten einer Vielzahl von Einflüssen ausgesetzt, die die Preise bewegen. Ein Investment dort hat daher weniger strategischen, absichernden, als vielmehr spekulativen Charakter."

**Wohnungen bevorzugt: Nicht alle Immobilien bieten gleichermaßen Inflationsschutz**

Besser geeignet als Inflationsschutz sind nach Meinung der Experten dagegen Anlagen in - vornehmlich inflationsgeschützte - Anleihen, Gold [Chart zeigen](http://boersen.manager-magazin.de/mmo/suche.htm?isin=XC0009655157)und Immobilien.

"Entscheidend ist ja ohnehin grundsätzlich, in welchem Ausmaß der Anleger eine Inflation erwartet", sagt Allgeier. "Gold zum Beispiel hat sich in der Vergangenheit vor allem in Extremszenarien mit Geldentwertungsraten von 5, 10 oder noch mehr Prozent bewährt. Von solchen Entwicklungen sind wir aber derzeit noch weit entfernt."

Auch bei Immobilien gilt eine Einschränkung. Denn nicht jede Betongoldanlage erfüllt den Schutz gegen den Preisauftrieb im gleichen Maße. Vermögensverwalter Freytag etwa rät zu Objekten mit "konjunkturunabhängiger Lage und Ausstattung". Sprich: Nicht nach Büro- oder Einzelhandelsgebäuden, sondern nach Mehrparteienwohnhäusern sollte der Anleger Ausschau halten. Und zwar "in stabilen Lagen wirtschaftlich prosperierender Regionen wie Hamburg, München oder Stuttgart, die eine gute Mieterstruktur aufweisen".

Untersuchungen geben dem Anlageexperten Recht: [Bei Immobilien verspricht vor allem das Wohnsegment den gewünschten Inflationsschutz](http://www.manager-magazin.de/finanzen/artikel/0,2828,664787,00.html).

Den sichersten Hafen für das von der Entwertung bedrohte Vermögen allerdings bieten nach Ansicht der meisten Fachleute Anleihen. "Wir empfehlen inflationsgeschützte Anleihen", sagt etwa Allgeier von Hauck & Aufhäuser. "Allerdings zeigen Untersuchungen, dass es bei der Frage des Kaufkrafterhalts auf lange Sicht gleichgültig ist, ob in inflationsgeschützte oder konventionelle Papiere investiert wird."

Wer sich tatsächlich für diese Alternative entscheidet, sollte bei der Auswahl der konkreten Offerte vor allem drei Kriterien im Auge haben: Die Bonität des Emittenten, die Laufzeit, sowie - bei Papieren mit Inflationsschutz - die Bewertung. "Aus der Bewertung geht die Erwartung des Marktes an die künftige Inflation hervor", sagt Freytag. "Liegt der tatsächliche Wert später darunter, hat der Investor ein schlechtes Geschäft gemacht. Liegt er darüber, war es ein gutes."

Zur Erinnerung: Bei Fünf-Jahres-Bundesanleihen mit Inflationsschutz ist derzeit eine Inflationserwartung von durchschnittlich etwa 1,45 Prozent pro Jahr "eingepreist". Wie realistisch das ist, muss jeder Anleger für sich entscheiden.

**Lektion 13.**

# Nützt mir die Inflation, wenn ich einen Kredit habe?

Eine weitere Frage, die mich per E-Mail erreicht hat: “Ich habe bei meiner [Bank](http://www.conserio.at/tag/bank/) einen Kredit laufen. Nützt mir die Inflation? Das Geld wird ja immer weniger wert, also auch der noch offene Kredit.”

Das ist grundsätzlich eine gute Überlegung. Hatte ich vor 20 Jahren z. B. (umgerechnet) 10.000,– € offen, war das eine ganze Menge Geld. Mehr als heute. Durch die Inflation wurden nicht nur die Güter des täglichen Bedarfs teurer, sondern ich verdiente auch mehr. Heute wäre es viel leichter, diesen Betrag aufzubringen, und ich wäre schuldenfrei. Aber: Die Kreditzinsen wären auch immer zu zahlen gewesen, und diese liegen gewöhnlich über der Inflationsrate.

Tatsächlich arbeitet die Zeit für und gegen uns. Alles wird teurer, aber wir verdienen auch mehr. Habe ich einen Kredit, kann er durch die Inflation nicht größer werden. **Die** [**Bank**](http://www.conserio.at/tag/bank/) **kann die** [**Kreditsumme**](http://www.conserio.at/tag/kreditsumme/) **nicht an die Inflation anpassen.** Sie bleibt immer dieselbe, außer ich zahle das Kapital laufend zurück. Doch die Kreditzinsen fallen ebenso immer an – die Inflation nützt mir also nur, wenn sie höher ist als die Kreditzinsen.

Ein weiterer Faktor: Das Einkommen hinkt der Inflation nach, und zwar mehrere Jahre. Wenn alle Güter real um 10% teurer werden verdienen wir deshalb nicht 10% mehr. Uns werden niedrige Inflationsraten vorgegaukelt, und unsere Einnahmen steigen maximal um 3-4% pro Jahr. Das bedeutet, unser Realeinkommen sinkt, und wir können uns immer weniger leisten.

Ich kann mir Inflation nur dann wünschen, wenn mein Einkommen mindestens gleich stark und ohne zeitliche Verzögerung steigt wie das generelle [Preisniveau](http://www.conserio.at/tag/preisniveau/), und die Inflation höher ist als die Leitzinsen. Da dies nur selten der Fall ist (aktuell: [**USA**](http://www.conserio.at/tag/usa/)!), nützt mir die Inflation nicht, wenn ich einen Kredit habe.

**Inflation und Fremdwährungskredite:** Habe ich einen endfälligen Fremdwährungskredit, kann ich alle Chancen des Kapitalmarktes ausnützen: [Wechselkursentwicklung](http://www.conserio.at/tag/wechselkursentwicklung/), niedriges Zinsniveau, hohe Renditen auf die Tilgungsträger-Ansparung und – unter Umständen – auch die Inflation. Wie oben erwähnt, kann es momentan Sinn machen, Fremdwährungskredite in [US-Dollar](http://www.conserio.at/tag/us-dollar/) aufzunehmen. Die Inflation ist hoch, mein Kreditbetrag bleibt derselbe. Die Zinsen sind niedrig, ich kann sie mir leicht leisten. Sie werden vermutlich länger niedrig bleiben, der Dollar sollte auch geraume Zeit schwächeln. Mit geschickter Anlage kann ich Kapital mit hohen Renditen ansparen. Bei guter Begleitung/Überwachung und einer Portion Glück ein echter Geheimtipp!

**Lektion 14.**

# Endfälliger Kredit

**Der endfällige** [**Kredit**](http://www.conserio.at/tag/kredit/) **ist nichts für schwache Nerven.** Über gewagte Konstrukte wird versucht, alle Chancen auszunützen, die der Kapitalmarkt zu bieten hat – sowohl auf der [Kredit](http://www.conserio.at/tag/kredit/)- als auch der Veranlagungsseite. Eine gute Begleitung und [Beratung](http://www.conserio.at/tag/beratung/) ist unumgänglich.

Beim endfälligen [Kredit](http://www.conserio.at/tag/kredit/) werden keine Tilgungen – d. h. keine laufende Reduzierung der Gesamtschuld – vorgenommen, sondern lediglich die laufenden Zinsen und Gebühren bezahlt. Am Tag des Vertragsendes wird dann die Kreditsumme auf einen Schlag zurückgezahlt. Der [Kredit](http://www.conserio.at/tag/kredit/) ist also AM ENDE FÄLLIG = endfällig.

Dieses System beruht aber nicht auf dem [Vertrauen](http://www.conserio.at/tag/vertrauen/) der Bank, dass Sie dieses Kapital zur Rückzahlung am Endtag „schon haben werden“. Ganz im Gegenteil: Sie werden umfangreich verpflichtet, laufende Ansparungen zu leisten, bei „Unterdeckung“ nachzulegen und sich jährlich überprüfen zu lassen. Von Freiheit ist also keine Rede: **Ihre Pflichten übersteigen sogar die eines normalen Tilgungskredites.** Was beim endfälligen [Kredit](http://www.conserio.at/tag/kredit/) reizvoll ist, sind die Chancen, nicht die Freiheit.

**Oft ist vom Tilgungsträger die Rede.** Mit diesem Vehikel sparen Sie das Geld an, das Sie zur endfälligen Rückzahlung brauchen. Das kann eine Lebensversicherung oder ein Wertpapierdepot sein, das meistens Dachfonds enthält. Wie oben beschrieben, achtet die Bank genau auf die Entwicklung der Werte. Kommen Sie in Rückstand, müssen Sie mehr ansparen als ursprünglich vereinbart. Vor allem vorübergehende Schwächephasen an den Börsen können zur Kostenfalle werden, wenn Sie plötzlich die doppelte Ansparleistung aufbringen sollen. Daher empfiehlt sich bei Endfälligkeit nur zu Beginn der Laufzeit eine aggressive Strategie, später – wenn Sie schon einiges an Kapital angespart haben – sollten Sie einen Gang zurückschalten und konservativ veranlagen.

**Nicht nur in** [**Fremdwährung**](http://www.conserio.at/tag/fremdwaehrung/)**.** Endfällige [Kredite](http://www.conserio.at/tag/kredite/) werden in den meisten Fällen in [Fremdwährung](http://www.conserio.at/tag/fremdwaehrung/), also Schweizer Franken, Japanischen Yen oder US-Dollar aufgenommen ([Was sind hier die Risiken?](http://www.conserio.at/die-risiken-des-fremdwaehrungskredits/)). Das hat den Grund, dass man das dort niedrigere Zinsniveau ausnützt, um sich von Haus aus einen Vorteil für die endfällige Finanzierung herauszuholen. Es ist nämlich schwierig, auf der Geldanlageseite langfristig eine höhere Rendite zu erzielen, als der [Kredit](http://www.conserio.at/tag/kredit/) kostet, der ja immer in voller Höhe aushaftet und deshalb volle Zinsen zu zahlen sind. Doch auch in Euro werden endfällige Finanzierungen gemacht: Vor allem bei niedrigem Zinsniveau.

**Mein Rat:** Machen Sie endfällige [Kredite](http://www.conserio.at/tag/kredite/) nur dann, wenn Sie diese voll und ganz verstehen und auf sich verändernde Marktbedingungen reagieren können. Verlassen Sie sich nicht nur auf Ihre Bank, wenn die Zinsen steigen oder fallen oder Ihre Anspar-[Fonds](http://www.conserio.at/tag/fonds/) einbrechen. Sind Sie mit den Details überfordert, wollen aber die Vorteile nutzen, so lassen Sie sich kompetent und unabhängig betreuen – und zwar während der gesamten Laufzeit.

**Lektion 15.**

# Tilgungsträger

Der Tilgungsträger ist ein wichtiges Element von endfälligen Finanzierungen in Euro oder in Fremdwährungen. Man kann sich seine Bedeutung wie folgt merken: der Tilgungsträger trägt die Tilgung für den endfälligen Kredit.

Dieser kann in Form einer [Lebensversicherung](http://www.conserio.at/tag/lebensversicherung/) oder eines Wertpapierdepots bzw. Sparbuchs bestehen. Darauf fließen die Gelder, die sonst ein Teil der Kreditrate wären und der Rückzahlung des Kredit-Kapitals dienen. Eine Kreditrate besteht nämlich sowohl aus Zins (Ertrag der Bank dafür, daß sie Ihnen einen Kredit gegeben hat) als auch der Tilgung (Rückzahlung des Kredites). Letztere fließt bei endfälligen Krediten auf den Tilgungsträger.

Daß Tilgungsträger eine durchaus gefährliche Sache sein können, zeigt die jüngste Entwicklung an den Finanzmärkten. Viele Banken und Finanzdienstleister zittern, daß die vermittelten Tilgungsträger am Ende der Kreditlaufzeit nicht ausreichen, um den Kredit zurückzuzahlen. Diesfalls könnten sie schadenersatzpflichtig werden und das, was der Kunde zuwenig angespart hat, selbst bezahlen müssen. Man geht daher in der Finanzbranche vom Wort “Tilgungsträger” ab und nennt ihn nun gerne “Ansparprodukt”. Dieser Begriff impliziert nicht, daß die angesparten Mittel zur Kredittilgung dienen bzw. zu selbiger ausreichen müssen. Man versucht, sich rechtlich abzusichern.

Der Nutzen eines Tilgungsträgers: Wenn das Produkt entsprechend attraktiv verzinst ist oder ein Wertpapier-Aktiendepot Gewinne bietet, die höher sind als der Kreditzinssatz, so kann ein Tilgungsträger dafür sorgen, daß man in Summe weniger Geld zurückzahlen muß, als bei einem normalen Pauschalratenkredit. Diesem Nutzen steht jedoch der Nachteil gegenüber: Man spart die Kreditsumme losgelöst vom Kredit an, welcher immer zu 100 Prozent aushaftet, egal wieviel Euro bereits auf dem Ansparprodukt bzw. Tilgungsträger liegen. Man bezahlt also während der gesamten Kreditlaufzeit die vollen Zinsen für die gesamte Kreditsumme. Das muß der Tilgungsträger erst einmal erwirtschaften können

**დარგობრივი თარგმანი**

**( პროგრამა: გენდერი)**

**ტექსტი 1.**

# Was bedeutet Gender?

Die englische Sprache differenziert - anders als die deutsche - den Begriff Geschlecht in zwei Aspekte: Der Begriff sex steht für die biologischen Aspekte von Geschlecht. Der Begriff gender steht für die sozialen und kulturellen Aspekte von Geschlecht. Gender richtet den Blick auf die gesellschaftlich so geprägten Rollen, aus denen unterschiedliche Interessen, Bedürfnisse, Kompetenzen und Lebenserfahrungen von Frauen und Männern, Mädchen und Jungen resultieren.

# Was verdeutlicht die Gender-Perspektive?

Der Begriff Gender kann sichtbar machen,

* dass unsere Vorstellungswelt, unsere Sprache und unsere Gesellschaftsstrukturen durch das Denken in zwei Geschlechtern geprägt sind.
* dass Geschlecht nicht nur biologisch definiert ist, sondern ebenso eine soziale und kulturelle Kategorie darstellt, die historisch gewachsen, veränderbar und politisch gestaltbar ist.
* dass die Verhältnisse zwischen den Geschlechtern nicht von der Natur vorgegeben, sondern gesellschaftlich konstruiert sind. Damit sind sie nicht statisch, sondern veränderbar.
* dass das soziale und kulturelle Geschlecht täglich in den Beziehungen zwischen Menschen, Organisationen und Institutionen hergestellt wird.  
  ([Doing gender](http://www.genderundschule.de/index.cfm?uuid=6DD634D9D06511D6B42C0080AD795D93&index=gender))
* dass gesellschaftliche und politische Entscheidungen unterschiedliche Auswirkungen auf Männer und Frauen, Jungen und Mädchen haben. Die Gender-Perspektive richtet den Blick auf beide Geschlechter und nimmt sie in ihrer Differenz wahr.

In der Schule bedeutet die Gender-Perspektive wahrzunehmen, dass Mädchen und Jungen auf unterschiedliche Art und Weise lernen und sich in ihren Bedürfnissen, Interessen und in ihrem Sozialverhalten unterscheiden

# ტექსტი 2.

# Doing Gender

Gender - das soziale und kulturelle Geschlecht - ist eine gesellschaftliche Konstruktion. Geschlechtsrollenverhalten wird von klein auf gelernt und durch die Rollenerwartungen des Umfelds bestärkt. Das Denken in zwei Geschlechtern hat in jedem Menschen Vorstellungen und Erwartungen zur Folge, wie das eigene oder das andere Geschlecht zu sein oder sich zu verhalten hat. Diese Vorstellungen sind ein gestaltendes und prägendes Element in der Interaktion und Kommunikation. "Geschlechtsneutrales" Verhalten gibt es nicht. So wird Gender als soziale Konstruktion im Alltag ständig hergestellt. Dieser Prozess wird auch als 'Doing Gender' bezeichnet.

# Was heißt Gender Mainstreaming?

Der Begriff Gender Mainstreaming kommt aus dem Englischen und wird auch im deutschsprachigen Raum verwandt. Er läßt sich nicht ohne Bedeutungsverlust übersetzen, weil es in der deutschen Sprache nicht die Unterscheidung zwischen sex (biologisches Geschlecht) und gender (soziales Geschlecht) gibt.  
  
**>>Gender** bedeutet das soziale und kulturelle Geschlecht (im Unterschied zum biologischen Geschlecht).  
  
**>>Mainstreaming** bedeutet, etwas in die gesellschaftliche Hauptströmung aufzunehmen, zu einer Leitlinie des Handelns zu machen.  
  
**Die Gender-Perspektive besagt:** Frauen und Männer, Mädchen und Jungen finden in der Gesellschaft unterschiedliche Lebensbedingungen und Chancen vor. Sie entwickeln aufgrund geschlechtsspezifischer Sozialisation unterschiedliche Interessen, Bedürfnisse, Kompetenzen und Rollen. Sie sind von gesellschaftlichen Prozessen und deren Auswirkungen unterschiedlich betroffen.  
  
**Gender Mainstreaming besagt:** Diese Sichtweise, die Gender-Perspektive, soll in alle Entscheidungsprozesse von Anfang an einbezogen werden, mit dem Ziel, Chancengleichheit und Gleichstellung der Geschlechter zu verwirklichen.

**ტექსტი 3.**

**Was ist Gender Mainstreaming?**

Gender Mainstreaming ist eine Strategie, um Entscheidungsprozesse in einer Organisation im Hinblick auf die Gleichstellung der Geschlechter zu verändern. Sie betrifft alle Organisationen und Institutionen, die politische Entscheidungen treffen oder mit ihrer Arbeit gesellschaftspolitische Weichen stellen (z.B. Verwaltung, Schulen, Gesundheitswesen). Mit der Strategie des Gender Mainstreaming soll formulierten Zielsetzungen wie Chancengleichheit, Gleichstellung und Geschlechterdemokratie zur besseren Umsetzung verholfen werden.  
  
**Die Geschlechterperspektive wird zum selbstverständlichen Bestandteil des Denkens und Handelns**  
Zum Vergleich: Wie das Prinzip der Ökonomie in der Regel alle Entscheidungsprozesse in Organisationen von Anfang bis Ende durchzieht, wird mit dem Prinzip des Gender Mainstreaming die Frage nach den Auswirkungen auf die Geschlechter von vornherein zum selbstverständlichen Bestandteil des Denkens, Entscheidens und Handelns aller Mitglieder einer Organisation oder einer Berufsgruppe. Die Gleichstellung der Geschlechter wäre damit kein separates Thema mehr, sondern ein Grundprinzip, das in der täglichen Arbeit zu berücksichtigen ist.  
  
**Beide Geschlechter tragen Verantwortung für Chancengleichheit**  
Damit liegt die Verantwortung für die gerechte Gestaltung der Geschlechterverhältnisse nicht mehr nur bei den Frauen und der Frauenpolitik, sondern auch Männer sind gefordert, die Chancenungleichheiten zwischen den Geschlechtern zu beseitigen.  
  
**Gender Mainstreaming ist auf alle gesellschaftlichen Bereiche anwendbar**  
Gender Mainstreaming setzt bei allen politisch-gesellschaftlichen Handlungsfeldern an, auch bei solchen, die auf den ersten Blick geschlechtsneutral erscheinen. Damit entsteht die Chance, geschlechtsspezifische Wahrnehmungs- und Handlungsmuster zu erkennen und zu benennen. Verhältnisse und Vorgehensweisen, die als selbstverständlich und allgemeingültig gelten, werden auf Geschlechtergerechtigkeit überprüft, mit neuen Fragestellungen bedacht und der Veränderung zugänglich gemacht.  
  
**Sensibilisierung für die Geschlechterverhältnisse**  
Mit der Strategie des Gender Mainstreaming wird in Organisationen die kontinuierliche und konsequente Auseinandersetzung mit der Geschlechtergerechtigkeit verankert. Gender Mainstreaming ist damit auch so etwas wie ein Wahrnehmungs-Training für alle Beteiligten und Entscheidungsträger. Der Blick auf die Geschlechterverhältnisse wird sensibilisiert und geschärft und eingefahrene Denkstrukturen können aufgebrochen werden.  
  
Ziehen wir zum Vergleich ein Bild mit einer optischen Täuschung oder ein Vexierbild heran, das uns eine bestimmte optische Realität suggeriert. Beim genaueren Betrachten, durch einen Wechsel des Blickwinkels oder Nachmessen wird jedoch erkennbar, daß die Darstellung unser Auge in die Irre geführt hat. Mit der Anwendung des Gender Mainstreaming werden Verhältnisse und Sachverhalte, die als normal, naturgegeben oder "schon immer so gewesen" wahrgenommen werden, genauer analysiert. So können versteckte Phänomene wie Benachteiligungen, gesellschaftliche Interessenlagen und Rollenzuschreibungen sichtbar gemacht werden.  
  
**Kompetenz und Fachwissen sind gefordert**  
Mit der Berücksichtigung der Gender Perspektive wird Wissen über die gesellschaftliche Situation von Frauen und Männern geschaffen. Die konsequente Umsetzung des Gender Mainstreaming erfordert jedoch auch ein hohes Maß an Qualifikation und Fachwissen über geschlechtsspezifische Zusammenhänge, das als *Genderkompetenz* bezeichnet wird.

# ტექსტი 4.

# Gender Mainstreaming in der Schule?

Übertragen auf den Bereich Schule bedeutet Gender Mainstreaming, die Gender Perspektive in allen Bereichen des Lernens und Lehrens, im alltäglichen Handeln sowie in der organisatorischen Ausgestaltung zu berücksichtigen mit dem Ziel, geschlechtergerechtes Unterrichten und Lernen zu ermöglichen. Jungen und Mädchen sollen in ihren unterschiedlichen Bedürfnissen, Interessen und Kompetenzen wahrgenommen werden, um ihre Potenziale zu nutzen und zu fördern, und um einengenden Geschlechtsrollenzuschreibungen entgegenzuwirken.

Die Gender Perspektive bezieht sich auf z.B.

* **Unterrichtsmaterialien**: Inwieweit werden in Schulbüchern und Arbeitsmaterialien Geschlechtsrollen festgeschrieben?
* **Interaktion**: Inwieweit werden - bewusst oder unbewusst - von Jungen und Mädchen geschlechtstypische Verhaltensweisen erwartet, verstärkt oder abgelehnt?
* **Lernfelder**: Inwiefern haben Mädchen und Jungen zu bestimmten Unterrichtsfächern einen spezifischen Zugang (z.B. Naturwissenschaften, Informationstechnologie)?
* **Didaktik und Methoden**: Wie kann es gelingen, Mädchen und Jungen entsprechend ihrer Entwicklungsphasen und Interessenlagen für Lernfelder zu interessieren und ihnen einen Zugang zu eröffnen? Wie kann man Unterricht so gestalten, dass keine Benachteiligungen für eines der Geschlechter entstehen, wenn z.B. die Zugangsweisen sehr unterschiedlich sind?
* **Lebensplanung und Berufswahl**: Welche Weichen stellt Schule für das Erwachsensein und die Geschlechtsrollenidentität? Mädchen entscheiden sich immer noch vorrangig für "weibliche" Berufe im Dienstleistungsbereich mit geringer Bezahlung und begrenzten Aufstiegsmöglichkeiten. Wie kann Schule dieser Entwicklung entgegensteuern und im Berufswahlunterricht mit Informationen und Überlegungen neue Wahlmöglichkeiten eröffnen?

# ტექსტი 5.

# Gender in Schule und Unterricht

**Schule ist kein geschlechtsneutraler Raum**Schule ist ein soziales System, in dem 'Doing Gender', die soziale Konstruktion von Geschlecht in der Interaktion, eine bedeutende Rolle spielt. Schule stellt eine Lebenswelt dar, in der die Ausgestaltung von Geschlechterverhältnissen stattfindet wie in jedem anderen Lebensraum. Hier werden geschlechtliche Identität und Geschlechtsrollen von Schülerinnen und Schülern erlernt und erworben.  
  
**Lehrkräfte sind Männer und Frauen - und sie unterrichten Jungen und Mädchen**  
Kinder und Jugendliche treffen auf Lehrkräfte, die an sie bestimmte Geschlechtsrollenerwartungen stellen und die in ihrem Frau- oder Mannsein für sie Bezugs- und Identifkationsfiguren sind. Lehrkräfte treffen auf Schülerinnen und Schüler, die als Jungen und Mädchen unterschiedliches Sozialverhalten, unterschiedliche Arten zu lernen und unterschiedliche Bedürfnisse und Interessen aufweisen. Mädchen treffen auf Jungen und umgekehrt und erwerben in Abgrenzung und Identifikation Geschlechtsrollen und geschlechtsspezifische Muster.  
  
Gender wird also im Umgang mit dem gleichen und dem anderen Geschlecht durch soziale Interaktionen gelernt, hergestellt und gestaltet. In der Pubertät erfährt dieser Prozess eine besondere Dynamik, wenn Jungen und Mädchen ihre Geschlechtsrollenidentität entwickeln. Für sie verstärkt sich - vor allem in heterogenen Gruppen - der Druck, sich geschlechtsangemessen, entsprechend der Erwartungen des anderen Geschlechts, zu verhalten. Dies kann zu geschlechterstereotypischen Einengungen führen, die sich auf die Entwicklung von Verhaltensmustern und Interessen auswirken.  
  
**Chancengleiches Lernen**  
Bestimmte Unterrichtsfächer und Themen bleiben unter diesen Umständen nicht geschlechtsneutral, sondern bekommen einen geschlechtstypischen Charakter: Naturwissenschaften und Computer werden zur Sache der Jungen, sprachliche Fächer gelten als Mädchenfächer. Mit den Zuordnungen, welche Lernfelder und Themen männlich oder weiblich sind, ändert sich auch der Zugang zu ihnen und das Lernverhalten.  
  
Wenn Mädchen in technisch-naturwissenschafltichen Fächern angesichts der vermeintlich größeren Kompetenz der Jungen nicht zum Zuge kommen, kann für sie daraus ein Verlust von Selbstvertrauen resultieren und das Interesse am Gegenstand verlorengehen. Für Mädchen wie Jungen kann es auch zu Rollenkonflikten kommen, wenn sie sich für die "Domänen" des anderen Geschlechts interessieren.  
  
Für Lehrkräfte stellt es eine hohe Anforderung dar, die unterschiedlichen Lern- und Zugangsweisen im Unterricht zu berücksichtigen und zu integrieren, um chancengleiches Lernen zu ermöglichen, Defizite auszugleichen und der Verfestigung von Geschlechtsstereotypen entgegenzuwirken.

**ტექსტი 6.**

**ტექსტი 6.**

# Gender Mainstreaming und Frauenförderung

Gender Mainstreaming ist eine Strategie, die den Zielen der Gleichstellungspolitik zur besseren Umsetzung verhelfen soll, sie ersetzt sie jedoch nicht. Da Mädchen und Frauen nach wie vor in vielen Belangen benachteiligt sind, bleiben gezielte Maßnahmen der Gleichstellungspolitik und Frauenförderung auch in Zukunft notwendig. Beide Prinzipien sollen als Doppelstrategie nebeneinander bestehen und verschränkt wirksam werden.  
  
So kann und sollte es weiterhin gezielte Fördermaßnahmen und Projekte für Mädchen geben, als kurzfristige und direkte Maßnahmen gegen bestehende Ungleichgewichte. Demgegenüber versteht sich Gender Mainstreaming als langfristige und weniger direkt wirkende Strategie, die auf Ungleichheit verursachende Rahmenbedingungen und Strukturen zielt. Das könnte z.B. die Überprüfung und Veränderung der angewandten Didaktik und Unterrichtsmethoden, der Materialien im Hinblick auf die Geschlechtergerechtigkeit sein oder die Sensibilisierung für die Genderthematik durch Fortbildungen und Gendertrainings.

# Gender Mainstreaming in der Politik

Im Amsterdamer Vertrag (1997) verpflichten sich alle Staaten der Europäischen Union, das Prinzip Gender Mainstreaming in ihrer Politik anzuwenden. Das Bundeskabinett beschließt 1999, die Gleichstellung von Mann und Frau als durchgängiges Leitprinzip aufzunehmen. 1998 beschließt die Niedersächsische Landesregierung, die Gleichstellung von Frauen und Männern als durchgängiges Leitprinzip in alle Politikbereiche von Anfang an zu integrieren und sich zur Förderung dieser Aufgabe (als erstes Bundesland) auf den Ansatz des Gender Mainstreaming zu verpflichten.

**ტექსტი: 7**

**ARBEITSBLATT: Der Unfall**

„Ein Vater fuhr einmal mit seinem Sohn zum Fußballspiel; mitten auf einem Bahnübergang

blieb ihr Wagen stehen.

In der Ferne hörte man schon den Zug pfeifen. Voller Verzweiflung versuchte der Vater, den

Motor wieder anzulassen, aber vor Aufregung schaffte er es nicht, den Zündschlüssel wieder

richtig herum zu drehen, so dass das Auto von dem heranrasenden Zug erfasst wurde.

Ein Krankenwagen jagte zum Ort des Geschehens und holte die beiden ab. Auf dem Weg ins

Krankenhaus starb der Vater. Der Sohn lebte noch, aber sein Zustand war sehr ernst; er

musste sofort operiert werden.

Kaum im Krankenhaus angekommen, wurde er in den Notfall-Operationssaal gefahren, wo

schon die diensthabenden Chirurgen warteten. Als sie sich jedoch über den Jungen beugten,

sagte jemand vom Chirurgenteam mit erschrockener Stimme: „Ich kann nicht operieren –

das ist mein Sohn!““

aus: Hofstadter Douglas: Metamagicum. Stuttgart, 1998, S.145

**ტექსტი 8**

**ARBEITSBLATT: Gedankenexperiment Galaktischer Report**



**ტექსტი 9**

**GENDERN-WOZU Was ist eigentlich Gender Mainstreaming?**

**Im Begriffsdschungel** rund um Gender Mainstreaming werden verschiedene Begriffe,

obwohl sie unterschiedliches bedeuten, gleichzeitig verwendet, beliebig ausgetauscht oder

aber einfach nur verwechselt.

Lag die **Verantwortung zur Verbesserung** der Situation der Frauen bisher auf den Frauen selbst sie sollten sich weiterbilden, sie sollen gleichen Lohn für gleichwertige Arbeit

bekommen etc. während an der Position und der Situation der Männer nicht

gearbeitet wurde, was den Anschein erweckte, als ob die Situation der Männer

gleich bleiben konnte , so richtet

**Gender Mainstreaming** den Blick auf das Verhältnis von **Frauen und Männern**

**Gleichbehandlungsrichtlinien und –gesetze** Anwendungsbereich des Grundsatzes der

Gleichbehandlung von Männern und Frauen (Vertrag von Rom) in der Arbeitswelt , im öffentlichen Dienst und in der Privatwirtschaft. (Themen: gleicher Lohn, sexuelle

Belästigung, Berufsbildung, Aufstieg Arbeitsbedingungen… )

**ტექსტი 10**

**ARBEITSBLATT**

**Begrifflichkeiten** Sex – Gender – Gender Mainstreaming - Frauenförderung

**Sex und Gender Relation nach C. West und D.H. Zimmermann**

Ausgehend von der Interaktionstheorie entsteht das Geschlecht als eine interaktive

Konstruktion der sozialen Wirklichkeit.

Drei von einander unabhängige Faktoren spielen eine Rolle:

\_ körperliches Geschlecht ( birth classification )

\_ soziale Zuordnung zu einem Geschlecht (sex category: social membership), orientiert sich

an sozial akzeptablen Darstellung der Geschlechtszugehörigkeit,

\_ soziales Geschlecht (gender: processual validation of that membership) wird im

Interaktionsprozess intersubjektiv bestätigt.

Die Beziehung zwischen diesen Faktoren wird als reflexiver Prozess gesehen, in dem es in

jeder neuen Situation immer wieder zu einer neuen Konstituierung einer geschlechtlich

bestimmten Person in einem je spezifisch neuen Kontext kommt.

Die analytische Unabhängigkeit von **sex, sex category und gender** führt dazu, dass das

soziale Konstrukt Zweigeschlechtlichkeit nicht unmittelbar aus der biologischen Ausstattung

hergeleitet wird. Die wechselseitig reflexive Beziehung zwischen sex und sex category ist

kulturell und von Natur aus gedeutet.

Das soziale Geschlecht ist nicht im Individuum verankert, sondern findet im Alltagshandeln

seinen Ausdruck.

Judith Lorber und Susan A. Farwell verstehen das Geschlecht nicht als sich entgegengesetzte

und ausschließende Kategorien, sondern als Kontinuum, das aus dem

**genetischen Geschlecht, dem**

**Keimdrüsengeschlecht und dem**

**Hormongeschlecht zusammensetzt.**

Die verschiedenen Faktoren, die zur Bestimmung des biologischen Geschlechts

herangezogen werden können, müssen notwendigerweise nicht übereinstimmen, noch sind

sie in ihrer Wirkungsweise nicht unabhängig von ihrem jeweiligen Umfeld.

**Gender = „Soziales Geschlecht“**

Soziale Rollen und Positionen von Frauen und Männern in der Gesellschaft (im Unterschied

zum biologischen Geschlecht „sex“)

**Mainstreaming = „in den Hauptstrom bringen“**

Integration des Gleichstellungsaspektes in alle Politiken und Maßnahmen, auch wenn diese

auf den ersten Blick geschlechtsneutral erscheinen

**ტექსტი 11 .**

**Schülerinnen und Schüler**

**Dissen - mit mir nicht!**

Was ist Diskriminierung? Wie kann ich mich dagegen wehren? Wer unterstützt mich? Antworten auf diese Fragen gibt die Broschüre "Dissen – mit mir nicht!", herausgegeben vom ADB Köln in Zusammenarbeit mit dem Caritasverband und der Stadt Köln. [Mehr](http://www.genderundschule.de/index.cfm?5BFFFA84C2975CC8A11CB014BBEFC5BF)

# Nachgefragt: Wie ticken Jungs und Mädchen?

Die bundesweite Jugendzeitung yaez hat in einer Studie über 3500 Jugendliche zusammen mit der Hochschule der Medien zu den Themen Partnerschaft, Jugendszenen und Gleichberechtigung befragt.

[Mehr](http://www.genderundschule.de/index.cfm?E2059A9CC2975CC8AEA88AB698363835)

# Gender - leicht gemacht

Kleine **Jungs** spielen nur mit Autos und Bauklötzen, kleine **Mädchen** mit Puppen. Große Jungs sitzen den ganzen Tag am Computer, während die Mädchen vorm Spiegel stehen und sich schminken oder durch die Stadt rennen und Klamotten kaufen. "Jungen und Mädchen sind nun einmal so", sagen die einen, während andere behaupten. "Quatsch, das ist alles nur anerzogen." Welches Verhalten der Menschen tatsächlich angeboren ist und was erst durch die Erziehung entsteht, wird die Wissenschaft vermutlich nie eindeutig klären können.  
  
**Wichtig ist** aber, dass ihr als Jungen und Mädchen verschiedene Interessen und Wünsche habt und vermutlich ist euch auch schon aufgefallen, dass ihr in der Schule, in eurer Familie, im Sportverein oder vielleicht bei der Ausbildungsplatzsuche zum Teil unterschiedliche Bedingungen vorfindet, die nicht immer gerecht sind. Bei **gender und schule** möchten wir euch diese unterschiedlichen Bedingungen zeigen und den Ursachen nachgehen.

# Was heißt eigentlich Gender?

Diese Frage werdet ihr euch vermutlich bereits beim ersten Blick auf diese Seite gestellt haben. Der Begriff **gender** kommt aus dem Englischen, aber es wäre zu leicht, ihn einfach mit dem deutschen Wort **Geschlecht** zu übersetzen... [Mehr](http://www.genderundschule.de/index.cfm?7192DCFCAA1E4D4C833596E9F744529A)

# Seit wann sind Männer und Frauen eigentlich gleichberechtigt?

Seitdem sie studieren dürfen? Seitdem sie zur Wahl gehen? Oder vielleicht seitdem sie bei der Hochzeit ihren Namen behalten können.Ihr könnt hier nachlesen, was Frauen in den letzten 150 Jahren erreicht haben und was (noch) nicht. Daneben erfahrt ihr etwas über die 'alte' und 'neue' Frauenbewegung und darüber, was das Thema 'Gleichberechtigung' eigentlich mit euch zu tun hat. [Mehr](http://www.genderundschule.de/index.cfm?33C765EB89044B0EBCFF788DBDD55F48)

# Neverending Story: Jugendliche und (neue) Medien

Es wird viel geredet über Jugendliche und ihren Medienkonsum, der in den Augen der Erwachsenen natürlich viel zu groß ist. Dabei geht es immer wieder um Computerspiele und das Surfen im Internet. Es wird auch viel darüber geredet, ob sich Jungen und Mädchen gleichermaßen für Computer interessieren und fast jeder kann zu diesem Thema etwas sagen. Es gibt noch viele offene Fragen, die aber nicht alle auf einmal beantwortet werden können. Zunächst könnt ihr lesen, wie es denn nun wirklich aussieht mit dem Interesse und der Nutzung des Computers bzw. Internets von Jungen und Mädchen. Dabei handelt es sich um die Ergebnisse einer Umfrage, die regelmäßig durchgeführt wird. [Mehr](http://www.genderundschule.de/index.cfm?8B02CA46FC014BB78F48CFD55A3A3E0A)

# Astrid Lindgren - neu gelesen

Viele von euch kennen Pippi Langstrumpf, Michel, Lotta und all die anderen Figuren aus den Büchern von Astrid Lindgren. Die Bücher sind Klassiker, die bis heute nichts von ihrem Reiz verloren haben und bei jedem Lesen entdeckt man etwas neues. Wir möchten euch Lust dazu machen, diese Bücher doch einmal mit dem Blick zu lesen, der sich vor allem auf die Jungen und Mädchen richtet... [Mehr](http://www.genderundschule.de/index.cfm?B1E0FCF3BE304BC49E55EDC0BD5FF1D3)

# ტექსტი 12.

# Zukunftstag für Mädchen und Jungen in Niedersachsen

**Was ist der Zukunftstag?**   
button_zukunftstagMädchen und Jungen sollen geschlechteruntypische Berufe kennen lernen. Sie können am Zukunftstag Betriebe, Hochschulen und Einrichtungen kennen lernen und Berufe erkunden, die sie selbst bisher nicht in Betracht ziehen. Wichtig ist, dass für Mädchen und Jungen getrennte Angebote und Aktionen von den Beteiligten vorgehalten werden.

* **Mädchen** sollen einen Einblick in technische, naturwissenschaftliche oder handwerkliche Berufe bekommen.
* **Jungen** sollen einen Einblick in soziale, pädagogische oder pflegerische Berufe bekommen.

**Wer kann mitmachen?**Schülerinnen und Schüler der Klassen 5 - 10 können mitmachen.  
Erfahrungen haben gezeigt, dass es für Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klassen sinnvoll ist, Eltern oder eine ihnen vertraute Person an ihrem Arbeitsplatz zu begleiten.   
  
**Wie ist der Zukunftstag organisiert?**Der "Zukunftstag für Mädchen und Jungen in Niedersachsen" findet zeitgleich mit dem bundesweiten Girls' Day statt. Der Zukunftstag wird im Rahmen der Berufsorientierungsmaßnahmen angeboten. Es besteht Versicherungsschutz. Schulen müssen die Kinder für eine Betriebserkundung vom Unterricht freistellen, es können auch in der Schule Angebote gemacht werden.

**ტექსტი 13.-14.**

## [MikroINPUT / MakroOUTPUT](http://potseblog.de/2010/10/25/mikroinput-makrooutput/)

Posted on [25. Oktober 2010](http://potseblog.de/2010/10/25/mikroinput-makrooutput/) by [potseblog](http://potseblog.de/author/potseblog/)| [Leave a comment](http://potseblog.de/2010/10/25/mikroinput-makrooutput/#respond)

Von [HU-Gastbloggern](http://potseblog.de/2010/09/06/studis-bloggen-die-potsdamer-strase/) [Tobias Drobisch](http://potseblog.de/2010/09/17/gestatten-tobias-drobisch/) und [Michael Bosson](http://potseblog.de/2010/09/29/gestatten-michael-bosson/)

In Deutschland gründen Frauen deutlich seltener als Männer. Das ist eine Tatsache, ob das gerechtfertigt ist oder nicht, ist aber unklar. In Umfragen unter anderem von [Cooper & Artz 1995](http://140.127.178.70/may/Research/r_12_02.pdf) gibt es Hinweise darauf, dass Frauen zufriedener sind selbstständig zu sein als Männer. Also, warum gründen weniger Frauen eigene Firmen? Zum Beispiel waren im Jahr 2000 nur 27,5% aller Gründer in Deutschland Frauen.

Doch nicht alle Länder sind gleich. Laut einem Bericht der [GEM](http://www.gemconsortium.org/) von 2006 ist der Unterschied zwischen Mann und Frau in den westlichen Ländern sehr deutlich, während in den Entwicklungsländern kaum ein Unterschied zu sehen ist. In manchen dieser Länder gründen sogar mehr Frauen als Männer. Einer der wichtigsten Gründe dafür ist, dass deren Bevölkerungen schon beinahe gezwungen sind selbstständig zu sein, da es keine andere Möglichkeit gibt zu arbeiten, was als „necessity entrepreneurship“ bezeichnet wird.

Allerdings ist in reichen Ländern nicht klar, weshalb Männer häufiger gründen als Frauen. Doch gibt es gewisse Thesen, welche versuchen die Ursachen zu beschreiben.

Eine ist zum Beispiel die Risikoaversion der Frauen. Das bedeutet, dass Frauen nicht gerne Risiken eingehen. Die Angst vorm Versagen (fear of failure) ist bei Frauen wesentlich höher gewichtet als bei Männern. Diese beiden Punkte bedeuten, dass Frauen, obwohl sie eine Idee haben, größere Schwierigkeiten sehen als Männer, diese Idee umzusetzen. Ein weiterer Nachteil ist die Anzahl der Kontakte und Beziehungen, über die Frauen verfügen. Frauen haben weniger nützliche Netzwerke für Existenzgründung, da es weniger Gründerinnen gibt. Zusätzlich ist der Anteil an Frauen in den oberen Führungspositionen extrem gering.

Frauen haben bei der Existenzgründung also gewisse Barrieren. Dadurch werden oft sehr gute Gründungsideen nicht genutzt, was schade ist, da Deutschland jede Art von Innovation gebrauchen kann. Die Vorstellungen der Frauen und Männer sind oft sehr unterschiedlich. Frauen haben Ideen in Bereichen, auf die Männer nie gekommen wären, obwohl ein großes Potential existiert. Unserer Meinung nach sollten Frauen deshalb besser unterstützt werden.

In Berlin versucht „[Goldrausch e.V.](http://www.goldrausch-ev.de/)“ dieses Problem zu beheben. Der Verein wurde 1982 von engagierten Frauen gegründet und unterstützt Existenzgründerinnen und Unternehmerinnen mit zinslosen Mikrokrediten von 1000 bis 3000 Euro um ihr unausgeschöpftes Potenzial zu fördern. Banken verweigern ihnen manchmal Kredite, da die UnternehmerInnen oft nicht über die geforderten Sicherheiten verfügen.

Andrea Paeschke, Gründerin vom digitalen Anwaltssekretariat [di.AS](http://www.dias-gbr.de/), hat für ihre Idee einen dieser Mikrokredite bekommen und kann die Nützlichkeit von Mikrokrediten bestätigen.

„Es gibt viele Existenzgründerinnen die noch ein paar Euro brauchen. Banken geben meistens nichts. Es ist manchmal dieser Tropfen auf den heißen Stein, der gerade noch fehlt, und dafür sind Mikrokredite natürlich ideal. Meistens wollen Banken große Kredite geben. Der Aufwand ist zu groß. Die geben meistens keine kleinen Kredite. Oft ist es wirklich so, dass Leute einen kleinen Mikrokredit brauchen.“

Goldrausch e.V. finanziert sich über Spenden, Vereinsbeiträge und seit Anfang 2010 wird er durch die Berliner Senatsverwaltung Wirtschaft, Technologie und Frauen im Rahmen des Programms “Fraueninfrastruktur” finanziell unterstützt. Insgesamt hat er bereits450 Frauenunternehmen und -projekte gefördert.

Goldrausch e.V. vergibt nicht nur Mikrokredite, sondern hat auch das Projekt Goldrausch Kontour ins Leben gerufen. Es ermöglicht Existenzgründerinnen die Nutzung eines riesigen Netzwerkes. Damit kann man zum Beispiel Beratung in Projektentwicklung und Konzeption bekommen. Außerdem ermöglicht es neue Kontakte zu knüpfen was Frau Paeschke als großen Vorteil sieht.

„Es ist wichtig, ein funktionierendes Netzwerk zu haben … Es gibt ja eine Menge erfolgreicher Frauen, und wenn diese mit Rat und Tat und ihren Erfahrungsberichten anderen beistehen können, dann ist das eine super Sache.“

Wir bedauern die Benachteiligung von Existenzgründerinnen. Freuen uns aber, dass Vereine wie Goldrausch e.V. existieren, denn sie machen sich dafür stark, dieses Ungleichgewicht zu beheben. Mikrokredite können trotz ihrer Geringfügigkeit große Wirkung zeigen.

**ტექსტი 15.**

[Drei Wahrheiten über Männer, die Ihre Beziehung retten könnten](http://christian-sander.net/index.php/maenner-verstehen-wie-maenner-denken-und-fuehlen/beziehung-retten)

Liebe Leserin,

Ich gehe jede Wette ein: Es gibt ein paar Dinge, von denen SIE sich wünschen, Männer würden von ganz alleine darauf kommen. Dinge, die Sie ganz einfach glücklich machen – wenn ER sie nur endlich einmal tun würde. OHNE dass man sie ihm sagen müsste…

[Denken Sie manchmal, Sie wären “nicht schön genug”?](http://christian-sander.net/index.php/flirten-fuer-frauen/worauf-maenner-stehen)

Haben Sie sich jemals unattraktiv gefühlt?

Hatten Sie jemals das Gefühl, Männer würden Sie überhaupt nicht beachten?

Standen Sie schon mal vor dem Spiegel und dachten: “Ich bin nicht hübsch – kein Wunder, dass ich noch keinen vernünftigen Mann gefunden habe, der mich WIRKLICH liebt.”

[So wird er spüren, dass Sie die Richtige für ihn sind](http://christian-sander.net/index.php/maenner-in-einer-beziehung/was-maenner-in-einer-beziehung-wichtig-ist)

Kennen Sie diese Sätze?

“Ich brauche mehr Freiheit”

“Du nimmst mir meine Freiheit”

“Du engst mich zu sehr ein”

In Ihren Ohren mögen sich solche männlichen Sätze nach “billigen Ausreden” anhören, die überhaupt keinen Sinn ergeben. Für Männer sind das keine Ausreden…

**ტექსტები თარგმანისათვის**

**(პროგრამა: ტექნიკური დოკუმენტაცია)**

Lektion 1.

***Moderne Architektur* verbindet Technologie  
und individuelle Träume**

*Architektur modern* orientiert sich heute stark an Licht und Energie. So sorgt *moderne Architektur* für fast ganztägig lichtdurchflutete Räume mit freiem Ausblick in die Umwelt. Der Schlüssel dazu sind flächige [Ganzglas Elemente](http://www.hessl.at/ganzglas-elemente.html). Die Außenwelt erschließt sich ideal durch große Ganzglasfenster, für barrierefreie Struktur im Wohnbereich sorgen robust gearbeitete Glasgeländer. Das Licht strahlt durch *moderne Architektur* über offene Verbindungen in mehrere Wohnebenen. Gleichzeitig kann heute modernste Fertigungstechnologie einen ausgeglichenen Energiehaushalt garantieren. [Hebeschiebetüren von HESSL](http://www.hessl.at/hebeschiebetueren.html) bauen für absolute Dichtheit auf eine sorgfältig gearbeitete Absenkdichtung und verbinden dabei mit schwellenlosen Übergängen als Raumöffner Innen und Außen.

***Moderne Architektur in Österreich* im Einklang mit der Natur**

*Moderne Architektur* baut auf unbeschränkte Freiheit im Ausblick und direkte Verbindung mit der Lebensumgebung. Stark konstruierte Ganzglasfenster erschließen das Panorama, schalldichte und wärmedämmende Holz Alu Fenster stellen flexibel gearbeitet die harmonische Verbindung zum örtlichen Stil her. *Moderne Architektur* stellt sich flexibel auf die gewählten Vorgaben ein. Die Bautischlerei HESSL geht dabei als Spezialist für Sonderlösungen mit maßgeschneiderten Elementen sorgsam und kreativ auf die Bedürfnisse von Raum und Bewohnern ein.

***Moderne Architektur Einfamilienhaus* als Meisterstück**

*Moderne Architektur* ist so flexibel wie ihre Anwendungsgebiete. Das Einfamilienhaus als ganz durchgängig genutzter persönlicher Lebensraum und Wohnbereich stellt besondere Anforderungen an die Gebäudeplanung. *Moderne Architektur Zweifamilienhaus* und Einfamilienhaus, das bedeutet das Eingehen auf intensive Nutzung ebenso wie auf die individuellen Wünsche und Bedürfnisse der Menschen. [Innentüren aus Holz](http://www.hessl.at/innentueren-aus-holz.html) sind traditionelle, erdverbundene Bauelemente. Sie vermitteln gerade als Bestandteil von *Architektur modern* das Gefühl von Beständigkeit, Heimat und Geborgenheit. Gleichzeitig stehen Design Türen in jeder denkbaren Form zur Verfügung. Eine breite Auswahl an hochwertigen, heimischen Hölzern bietet die freie Wahl des idealen Materials.

Zahlreiche Beispiele für erfolgreiche *moderne Architektur* bietet Ihnen unsere [Foto-CD-ROM mit Hunderten Referenzfotos](http://www.hessl.at/foto-cd-rom-anfordern.html). Für ein genaues Eingehen auf Ihre persönlichen Vorstellungen über *moderne Architektur Einfamilienhaus* empfehlen wir ein direktes Beratungsgespräch mit unseren Experten für alle Fragen rund um Fenster, Türen und Glas. Rufen Sie uns einfach an unter der Telefonnummer +43 7263 88307 0, [oder kontaktieren Sie uns per Online-Anfrageformular](http://www.hessl.at/kontaktanfrage.html).

**Lektion 2.**

**Türen und Tore aus Holz bzw. Holz Alu**

*Türen und Tore* zählen zu den wichtigsten Elementen der Wohnraumgestaltung. HESSL *Türen und Tore* aus Holz oder Holz Alu werden Stück für Stück nach Maß gefertigt, genau nach Ihren individuellen Wünschen. Bei unseren *Türen und Toren* zählen viele Werte: Ästhetik und Eleganz sind uns nämlich ebenso wichtig wie die sicherheitstechnischen Eigenschaften unserer *Türen und Tore*. Sie erhalten HESSL *Türen und Tore* in jedem Maß und in jeder Ausführung, *Holztüren*, *Holztore*, *Hebeschiebetüren* oder *Glastüren*, und dies selbstverständlich in jedem gewünschten Sicherheitsstandard.

[](http://www.hessl.at/holztueren.html)

**Holztüren - Schönheit, Schutz, Individualität für Haus und Heim**

*Holztüren* müssen vielfältigste Aufgaben erfüllen. Haustüren sind Visitenkarte und Schutz Ihres Heimes zugleich, Innentüren nicht nur notwendige Raumteiler, sondern auch bedeutende Elemente der Wohnraumgestaltung. Qualität...

[](http://www.hessl.at/holztore.html)

**Holztore - maßgefertigte Lösungen für Ihre Wohnträume**

*Holztore* sind wichtige Elemente der Fassadengestaltung. Sie prägen das Erscheinungsbild eines Gebäudes entscheidend mit und sollten daher dem Baustil optimal angepasst werden. *Holztore* von HESSL werden Stück für...

[](http://www.hessl.at/innentueren-aus-holz.html)

**Innentüren aus Holz - maßgefertigt und in jedem Design**

*Innentüren aus Holz* sind wichtige Elemente der Wohnraumarchitektur. Sie unterstreichen den individuellen Wohnstil und prägen die Innenraumgestaltung auf bedeutende Weise mit. Der Auswahl der *Innentüren aus Holz* kommt in der...

[](http://www.hessl.at/hebeschiebetueren.html)

**Hebeschiebetüren als perfekte Raumöffung im Wohnbereich**

*Hebeschiebetüren* von HESSL schaffen ästhetische Raumöffnungen in nahezu jeder Dimension. Nirgendwo sonst zeigt sich die Erfahrung aus unzähligen komplexen Projekten so deutlich, wie in der nahtlosen Integration von Türen...

[](http://www.hessl.at/brandschutztueren.html)

***Brandschutztüren* schützen und bewahren Werte**

*Brandschutztüren* erfüllen eine ausgesprochen wichtige Aufgabe: Sie sichern Gebäudebereiche im Falle eines Brandes vor einem Übergreifen des Feuers. Der Einbau von *Brandschutztüren* in öffentlichen Gebäuden, Gewerbeobjekten sowie privaten Bauten ist durch gesetzliche Angaben genau geregelt.

[](http://www.hessl.at/antike-beschlaege.html)

**Antike Beschläge machen Fenster und Türen einzigartig**

*Antike Beschläge* haben einen ganz besonderen Reiz, spiegeln sie doch meisterhafte Handwerkskunst der Vergangenheit wider.*Alte Beschläge*, ob *antike Möbelbeschläge*, *Torbeschläge* oder *antike Beschläge* für Fenster...

[](http://www.hessl.at/tuerdruecker.html)

***Türdrücker* – ein wichtiges Detail in der Raumgestaltung**

*Türdrücker* und Fenstergriffe sind weit mehr als ein funktionelles Element, sondern spielen eine wesentliche Rolle für eine gelungene Wohnraumgestaltung. Das *Türgriffe Design* prägt entscheidend das*...*

HESSL *Türen und Tore* verkörpern Eleganz, Individualität und Sicherheit. Gerne beraten Sie unsere Experten über die Vielfältigkeit und Fülle an Gestaltungsmöglichkeiten von HESSL *Türen und Toren aus Holz oder Holz Alu*. Terminvereinbarungen bitte unter Telefonnummer +43 7263 88307 0 oder mittels [Online-Kontaktanfrage](http://www.hessl.at/kontaktanfrage.html). Wir freuen uns über Ihre Anfrage!

**Lektion 3.**

***Ganzglas Elemente* – Licht und Offenheit in der Wohnraumgestaltung**

*Ganzglas Elemente* bedeuten Helligkeit, Licht und Offenheit im Wohnen. HESSL *Ganzglaselemente* wie *Ganzglasfenster*, *Ganzglastüren*, *Glasschiebetüren* oder *Glasgeländer* werden Stück für Stück in der firmeneigenen Werkstätte in Tragwein nach Maß gefertigt. Die exklusiven und einzigartigen *Ganzglas Elemente* auf höchstem technischem Standard und perfekt in der Verarbeitung ermöglichen lichtdurchflutete Räume und eine außergewöhnliche Raumgestaltung. Mit *Ganzglasgeländer* und *Glasfronten* können Fassaden und Außenbereiche individuell und modern gestaltet werden. HESSL *Ganzglas Elemente* eröffnen unzählige Möglichkeiten der Raumgestaltung mit Licht sowohl im Innen- wie auch Außenbereich.

[](http://www.hessl.at/ganzglasfenster.html)

***Ganzglasfenster* verbinden flexible Form, freien Blick, Sicherheit**

Licht bringt Lebensqualität, und rahmenlose *Ganzglasfenster* lassen das Maximum an Tageslicht ins Haus. *Fenster Ganzglas* in Form von Panoramascheiben im XXL-Format heben so die Wohn- und Lebenszufriedenheit ganz erheblich. Extrem leichtgewichtige und dabei...

[](http://www.hessl.at/ganzglastueren.html)

***Ganzglastüren* als individuell gestaltete Stilelemente**

In der modernen Architektur werden immer mehr *Ganzglas Elemente* eingesetzt. Der Vorteil liegt auf der Hand: Ganzglastüren erlauben kreatives Spiel mit dem Tageslicht und verbinden Innen- und Außenraum ideal. *Türen Ganzglas* sind bei der Planung durch HESSL Techniker individuell nach Maß gefertigte...

[](http://www.hessl.at/glasschiebetueren.html)

***Glasschiebetüren* verkörpern grenzenlose, freie Architektur**

Zeitgemäßes Raumdesign ist geprägt vom freien Blick. Bei HESSL zeichnen sich alle Raumöffnungslösungen durch perfekte Technik aus. Für die *Glasschiebetür* heißt das extreme Leichtgängigkeit und absolute Dichtheit. *Glasschiebetüren* von HESSL garantieren jahrzehntelang beste Funktion...

[](http://www.hessl.at/glasgelaender.html)

***Glasgeländer* für Licht und Offenheit in der Abgrenzung**

*Ganzglasgeländer* kommen immer häufiger in der modernen Architektur zum Einsatz. Ihre besondere Stärke: Ein transparenter, sicherer Werkstoff, der schützt und strukturiert, ohne wertvolles Tageslicht auszusperren. *Nurglasgeländer* sind ebenso attraktive Gestaltungsmittel im Innenraum bei *Glasgeländer* Treppen...

*Ganzglas Elemente* von HESSL ermöglichen lichtdurchflutete Räume und eine individuelle Wohnraumgestaltung. Unsere Experten begleiten Sie von der Planung Ihrer *Ganzglaselemente* bis hin zur passgenauen Montage der maßgefertigten *Glaselemente.* Für ein Beratungsgespräch vereinbaren Sie bitte einen Termin unter der Telefonnummer +43 7263 88307 0 oder mittels [Online-Kontaktanfrage](http://www.hessl.at/kontaktanfrage.html). Wir freuen uns, Sie persönlich beraten zu dürfen!

**Lektion 4.**

# Glasschiebetüren verkörpern grenzenlose, freie Architektur

Zeitgemäßes Raumdesign ist geprägt vom freien Blick. Bei HESSL zeichnen sich alle Raumöffnungslösungen durch perfekte Technik aus. Für die Glasschiebetür heißt das extreme Leichtgängigkeit und absolute Dichtheit. Glasschiebetüren von HESSL garantieren jahrzehntelang beste Funktion und höchste Wertbeständigkeit. Und das gerade in besonderen, einzigartigen Übergrößen. Denn bei Glas und Licht heißt das Motto stets: Je größer, je mehr, desto besser.

Welche Glasschiebetüren Österreich und seinem Klima ideal gewachsen sind: Schiebetürsysteme aus leichtgewichtigem, aber robustem Sicherheitsglas. Hebe Schiebetüren von HESSL nutzen die modernsten Materialien auch wegen ihrer unerreichten Stärke in der Verarbeitung. Selbstverständlich profitieren auch widerstandsfähige Ganzglasfenster von den Möglichkeiten besonders großflächiger Scheiben.

## Glasschiebetüren außen und innen öffnen Blick und Geist

Glasschiebetüren innen und außen schaffen ästhetische Raumöffnungen in nahezu jeder Dimension. Nirgendwo sonst zeigt sich die Erfahrung aus unzähligen komplexen HESSL-Projekten so deutlich wie in der nahtlosen Integration von Glasschiebetüren. Schwellenlose Übergänge sind bei Glasschiebetüren Wintergarten, bei jeder Schiebetür, ebenso möglich wie flächen- und formbündige Ausführungen in jeder gewünschten Optik. Glasschiebetüren Beschläge werden bei HESSL ebenso flexibel gehandhabt. Nicht umsonst gilt HESSL Glasbau als Spezialist für Sonderlösungen. Auch bei Glasschiebetüren gilt: Kein starres Programm, sondern Maßanfertigung der Ganzglas Elemente nach Kundenwunsch!

## Schiebetüren aus Glas verbinden Stabilität und Flexibilität

Schiebetüren Glas stellt vor allem wegen der geforderten Belastbarkeit hohe Anforderungen an die Hersteller. HESSL Glasbau kann hier von den Erfahrungen in der Herstellung robuster, individuell nach Maß angefertigter Glasgeländer profitieren. Durchsicht und Bruchsicherheit ergänzen einander. Ganzglastüren sind dank modernster CNC Fertigungsverfahren wie dem hochpräzisen Glas Gehrungsschnitt auch ohne Qualitätsverluste sehr formbar und flexibel. Ganzglastüren müssen neben optischer Reinheit auch den Forderungen modernen Designs folgen können.

Eine Schiebetüre Glas ist in allen Farben und Formen machbar. Sie überwindet gekonnt Kanten und Winkel. Eine Glasschiebetür wirkt nicht zuletzt als eleganter Raumteiler, der akustischen Rückzug bei optischer Nähe ermöglicht.

Auf unserer [Foto-CD-ROM mit Hunderten Referenzbildern](http://www.hessl.at/foto-cd-rom-anfordern.html) finden Sie in zahlreiche Projekten aufschlussreiche Hebeschiebetüren Details. Überzeugen Sie sich mit eigenen Augen von den Möglichkeiten von Glasschiebetüren, lassen Sie sich von den Fotos inspirieren. Oder vereinbaren Sie gleich einen persönlichen Beratungstermin mit unseren Glasbau Experten, um Ihre konkreten Vorstellungen zu besprechen. Rufen Sie uns einfach unter der Telefonnummer +43 7263 88307 0 an oder nehmen Sie über das [Online-Anfrageformular Verbindung zu uns auf](http://www.hessl.at/kontaktanfrage.html).

**Lektion 5.**

# Designer Bungalow Einklang mit Umwelt und individuellen Wünschen

Ein Designer Bungalow erfüllt für den Bauherrn Wünsche. Schließlich handelt es sich beim Bau eines Designer Bungalows um die Erschaffung eines neuen, ganz persönlichen Lebensraumes. Zugleich ermöglicht es das individuelle Design eines neuen Bungalows zusammen mit der fachlich fundierten Auswahl der perfekt geeigneten Materialien, ideal auf die Vorgaben der Umgebung einzugehen. Das gilt nicht nur für Umwelt und Boden. Es betrifft ebenso die jeweils gültigen Auflagen der Bauordnung in Sachen Denkmal- oder Landschaftsschutz, und auch Ästhetische Vorgaben in Bezug auf das Ortsbild. Ein Designer Bungalow passt sich perfekt an die Erfordernisse an und krönt sie mit dem ganz Persönlichen.

## Bungalow Design verbindet modernes Wissen mit persönlichem Traum

Den Ideen beim Bungalow Design sind kaum Grenzen gesetzt. Speziell der hier von HESSL umgesetzte Entwurf eines Designer Bungalows verbindet spielerisch unverwechselbare Gestaltungselemente. Die in jeder Sichtachse dominierenden [Ganzglasfenster](http://www.hessl.at/ganzglasfenster.html) und die flächigen Schiebetüren aus Glas holen das Außen herein in den Wohnraum und vermitteln eine Verbundenheit mit der Umgebung. Gleichzeitig schützen sie das Private elegant vor dem Einblick von draußen. Die [Innentüren aus Holz](http://www.hessl.at/innentueren-aus-holz.html) führen das Konzept durch alle Räume des Bungalows fort und verknüpfen sinnvoll Freiraum und Eigenbereich. Hebeschiebetüren strukturieren flexibel die Innenräume.

Der Designer Bungalow profitiert speziell von der offenen Verbundenheit der Wohnebenen. Freischwebende Holzstiegen aus hellem, trittsicheren Material lassen Blicke und vor allem das wertvolle Tageslicht frei fließen. Die Stabilität ist dabei in vollem Umfang sichergestellt.

## Bungalows bauen fordert das Gespür für das Wesentliche

Die HESSL-Experten wissen, dass modernstes Material und gelungene Optik nicht nur im Designer Bungalow Hand in Hand gehen müssen. Effektive Wärmeschutz Fenster sind für das Raumklima entscheidend. Mit Blick aufs Ganze ausgewählte Holzfenster setzen neben der verlässlichen Verarbeitung und Funktion auch an der Außenfassade des Bungalows wirkungsvolle, charakteristische Akzente. Die [Haustür](http://www.hessl.at/holztueren.html) erlaubt als zentraler Zugangspunkt des Designer Bungalows auch stilistisch einen ganz eigenen Schwerpunkt. Mit sorgfältig eingesetzten Türen gelingt mehr als ein einfacher Abschluss eines Raumes. Durch Design Türen wird eine stilistische Linie harmonisch fortgesetzt – oder bewusst unterbrochen, um in Abstimmung mit der Umgebung dem eigenen Bungalow ein spezielles Gepräge zu schenken.

Wir haben Hunderte von Bildern von diesem Designer Bungalow und einer großen Auswahl anderer Bauprojekte auf unserer [Foto-CD-ROM](http://www.hessl.at/foto-cd-rom-anfordern.html) gesammelt. Sie können diese Beispielbilder gratis bei uns bestellen. Darüber hinaus bieten wir die Möglichkeit eines Beratungstermins mit unserem Fenster- und Türenexperten. Rufen Sie einfach unter der Telefonnummer +43 7263 88307 0 an oder nutzen sie unser [Online-Anfrageformular](http://www.hessl.at/kontaktanfrage.html).

# Lektion 6.

# Wintergarten Holz Alu als perfekte Ruhe-Oase

Kraftplätze stehen hoch im Kurs. Ein Wintergarten Holz Aluminium holt einen solchen Ort zum Energie tanken direkt ins Haus. Im Winter ebenso wie im Sommer ist ein hochwertig verarbeiteter und harmonisch an die bestehende Bausubstanz angepasster Wintergarten [*Holz Alu*](http://www.hessl.at/holz-alu-fenster.html) ein Hort der Ruhe. Als heller, gemütlicher Rückzugsort bietet ein Wintergarten Alu Holz eine ganz persönliche Energiequelle und fördert die Lebenszufriedenheit. Die Voraussetzung für den unbeschwerten Genuss in einem solchen Wintergarten ist natürlich die richtige Planung und die maßgeschneiderte Umsetzung aus perfekt auf die Umgebung abgestimmtem Material.

## Der Holz Alu Wintergarten schützt Mensch und Pflanze

Das Geheimnis, das einen Wintergarten Holz Alu zum Juwel des Wohnraums macht, ist der Übergang. Im Wintergarten verschmelzen Innen- und Außenraum zu einer losgelösten Sphäre. Hier im Holz Alu Wintergarten gedeihen auf Wunsch auch bei Schneelage grüne Pflanzen, hier umgeben Licht, Luft und Wärme den Menschen und schützen ihn vor Wind und Wetter. [Elemente zum Öffnen und Kippen](http://www.hessl.at/hebeschiebetueren.html) erlauben ganz flexibel die Belüftung und die Öffnung nach draußen. Neben dem klassischen, robusten Holz Alu Fenster gibt es bei HESSL auch außergewöhnliche Bauelemente für den Wintergarten. Dazu zählen etwa [großflächige Ganzglasfenster](http://www.hessl.at/ganzglasfenster.html) oder die perfekt abgedichtete, große Hebeschiebetüre für den direkten Weg hinaus ins Freie.

## Holz Alu Wintergärten passgenau für Ihr Haus und Ihren Stil

Die Wintergarten Holzkonstruktion passt sich dem Baustil und den Dimensionen Ihres Hauses, ebenso wie Ihren ganz persönlichen Wünschen, genau an. Die Bautischlerei HESSL hat als Spezialist für Sonderlösungen für jeden Kundenwunsch den maßgeschneiderten Projektplan parat. Dabei tut eine kleinere Grundfläche dem Erholungswert im Wintergarten Holz Alu keinen Abbruch. Eine starke Betonung auf Ganzglas-Elemente stärkt den Eindruck der Offenheit nach draußen in einem stilsicheren Wintergarten Holz Glas. Um den Wintergarten ganz auf persönliche Lebensbedürfnisse abzustimmen gibt es eine Anzahl von Zusatzelementen. Beispiele dafür sind Insektenschutzgitter für den Wintergartengenuss an lauen Sommerabenden, automatisch zu öffnende Dachluken und sogar Katzentüren für abenteuerlustige Haustiere.

Unsere [umfassende Foto-CD-ROM](http://www.hessl.at/foto-cd-rom-anfordern.html) bietet Ihnen Hunderte von Referenzfotos zur Ansicht. Darunter sind auch zahlreiche Beispiele unserer Lösungen für Hebeschiebetüren und Ganzglasfenster. Lassen Sie sich von den Fotos inspirieren, oder sprechen Sie gleich direkt mit uns. Vereinbaren Sie einfach telefonisch unter +43 7263 88307 0 einen Termin mit unseren Experten. So können wir gleich konkrete Ideen für Ihren perfekten Wintergarten Holz Alu entwickeln. Sie können natürlich auch über unser [Online-Anfrageformular Kontakt mit uns aufnehmen](http://www.hessl.at/kontaktanfrage.html).

**Lektion 7.**

# Die Stadtvilla als stilvoller Rückzugsraum im Ballungszentrum

Stadtvillen verknüpfen kunstfertig zwei grundlegende Bedürfnisse des Menschen. Wir suchen Gesellschaft und Lebendigkeit, aber auch Ruhe und Frieden. Eine Stadtvilla schenkt Raum zur Entspannung in unmittelbarer Nähe zu den Angeboten urbanen Lebens. Stadtvillen Architektur ist daher eine besondere Herausforderung. [Geschmackvolle Holzfenster](http://www.hessl.at/holzfenster.html) und exklusiv gestaltete Hebeschiebetüren mit aufwändigem Einsatz [hochwertig gearbeiteter Fenstersprossen](http://www.hessl.at/fenstersprossen.html) verleihen der Stadtvilla dezent aristokratisches Flair. Fenster mit Fenstersprossen vermitteln durch die subtile Anleihe am historischen Vorbild Behaglichkeit, Individualität und ästhetisch sicheren Stil.

## Stadtvillen Architektur stellt hohe Ansprüche an die Sicherheit

Eine Villa in der Stadt findet eigene Voraussetzungen vor. Bei der Stadtvillen Architektur steht Sicherheit besonders im Vordergrund. Zur Grundausstattung für eine Stadtvilla zählen daher Einbruchhemmende Türen der Widerstandsklasse 6. Dieses Konzept wird durch besonders robuste HESSL Sicherheitsfenster ergänzt. Für die Stadtvilla in Linz wurde sogar schusssicheres Glas verwendet. So gelingt durch den Einsatz erstklassig gearbeiteter Ganzglas Elemente der harmonische Verbund von ästhetischen Qualitätsprodukten und freiem Ausblick mit maximaler Sicherheit.

## Stadtvillen bauen heißt das Ambiente optimal nutzen

Stadtvillen Linz haben eine perfekte Umgebung mit dem Linzer Hausberg, dem Pöstlingberg in Urfahr, zur Verfügung. Hier ist auch diese stilvolle Stadtvilla mit 550 Quadratmetern Grundfläche entstanden. Eine Stadtvilla bauen bedeutet die Umgebung geschmackvoll zu veredeln. Dazu gehört auch ein harmonisches Gleichgewicht im Innenraum. [Innentüren aus Holz](http://www.hessl.at/innentueren-aus-holz.html) werden das Wohngefühl und vermitteln Geborgenheit, große Schiebetüren Glas öffnen den Salon und den Wellnessbereich zu Terrasse und Garten hin und verleihen Freiheit. Für das Portal empfehlen sich Holztüren aus heimischen Hölzern. Die richtige Auswahl gibt der Stadtvilla einen entscheidenden ästhetischen Impuls, um sie in die vorgegebene Landschaft harmonisch zu integrieren oder einen klugen Kontrast zu setzen.

Eine eigene Stadtvilla ist ein Ort zum Verwirklichen von Träumen. Lassen Sie sich von Hunderten Referenzbildern aus einzigartigen Projekten der Bautischlerei HESSL auf unserer [großen Foto-CD-ROM](http://www.hessl.at/foto-cd-rom-anfordern.html) anregen. Um Ihre persönlichen Wünsche und Ideen im Detail zu besprechen rufen Sie uns an! Ausgefallene Wünsche und spezielle Anforderungen inspirieren unsere Techniker. Sie erreichen das HESSL-Expertenteam unter der Telefonnummer +43 7263 88307 0 oder über unser [Online-Anfrageformular](http://www.hessl.at/kontaktanfrage.html).

**Lektion 8.**

**Ist Wasser zu verdünnen?**

Mit Wasser verdünnt man Flüssigkeiten, aber läßt sich Wasser selbst verdünnen? Wie wichtig ist Wasser für das Leben?

Es liegt in der Natur der Sache, daß sich Wasser nicht verdünnen läßt.

Schließlich ist verdünnen nichts anderes, als etwas mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit zu mischen.

Wasser besitzt eine Reihe ungewöhnlicher Eigenschaften. Die Formel für Wasser lautet H20, da es aus zwei Wasserstoff-Atomen und einem Sauerstoff-Atom besteht. Nach einem neuen Modell für Wasser können sich jeweils acht Wasser-Moleküle zu einer würfelförmigen Einheit gruppieren. Solche Strukturen sind allerdings extrem instabil, da sie sich in einer Sekunde fünfhundertmilliardenmal bilden und zerfallen.

Mit dem neuen Modell kann man einige der außergewöhnlichen Wasser-Eigenschaften erklären, etwa daß Eis auf Wasser schwimmt. Diese Eigenschaft ermöglicht überhaupt erst das leben auf der Erde. In kalten Wintern sind Seen und Meere eisbedeckt Die Eisschicht isoliert gegen Kälte und verhindert so, daß das Wasser bis zum Grund gefriert, was alles leben vernichten würde.

Eine andere wichtige Eigenschaft ist, daß Wasser bei Erwärmung viel Energie »verschlingt«. Physiker sprechen von der großen Wärmekapazität des Wassers. Sie bedingt, daß die Meere sich nur langsam erwärmen und auch entsprechend langsam ihre Wärme wieder abgeben. Das Wasser stabilisiert so das Klima der Erde. Dank der neuen Theorie über die Wasserstruktur läßt sich diese Eigenschaft sehr genau erklären.

KERAMIK ALS WIEGE DER WERKSTOFFE

Kleine Tongefäße belegen, daß vor knapp 13 000 Jahren mit der Keramik die Werkstoffentwicklung begann. Schon damals formten Menschen aus Ton Vorratsbehälter, die sie in der Sonne trockneten oder im Feuer brannten. Bis heute fasziniert Werkstofforscher dieses Material. Keramik übersteht starke Hitze, und selbst ätzende Chemikalien können ihr, aufgrund der starken Bindung zwischen den Atomen, nichts anhaben.

Aber die hohe Bindungsstärke im Keramikgefüge sorgt auch für den Schwachpunkt dieses Werkstoffes. Keramik ist extrem spröde, sie zerbricht leicht. Metalle geben dagegen nach, wenn man sie biegt oder auf ein Metallteil schlägt. Die Kristallschichten im Metall können nämlich wie Spielkarten aneinander vorbeigleiten. In dem starren Molekülgefüge einer Keramik entstehen dagegen sofort Risse, die sich aufweiten und zum raschen Materialversagen führen. Keramikspezialisten versuchen daher mit verschiedenen Methoden die Sprödigkeit moderner Hochleistungskeramiken zu verringern.

Die heutigen Keramiken bieten allerdings viele Vorteile. Verarbeitet werden sie als Pulver, das in Formen bei hohen Temperaturen und Drücken gesintert wird. Keramische Schneidwerkzeuge oder Spulen zur Fadenführung von Textilmaschinen haben Metall als Werkstoff längst verdrängt, da sie wesentlich haltbarer sind. Und wenn Wasserhähne heute weit seltener tropfen als früher, dann liegt das an keramischen Dichtungsscheiben.

**Lektion 9.**

**Neue Technik zur Wiedergabe von TV-Bildern**

Ordentlich in Reih und Glied auf einem Siliziumchip aufgestellt, kippen 307 200 winzige Spiegel wie Wippen auf einem Kinderspielplatz hin und her. Jeder einzelne mißt nicht einmal Haaresbreite. Computergesteuert empfangen die Mikro-Reflektoren Licht von einer 1000-Watt-Lampe und werfen es auf eine Leinwand. Dort erscheint ein brillantes Fernsehbild, etwa so groß wie die Bilder von einem Heimkino.

Auf einer Fachkonferenz der "Society for Information Display" in Seattle stellte der amerikanische Elektronik-Konzern Texas Instruments (T1) in der vergangenen Woche seinen wundersamen Spiegelchip erstmals der Öffentlichkeit vor. Die Technologie mit dem Namen "Digital Micromirror Device" (DMD) soll nach dem Wunsch von TI-Managern die Art, wie die Welt fernsieht, von Grund auf verändern".

In mehr als 20jähriger Entwicklungsarbeit ist dem DMD-Erfinder Larry Hornbeck eine der ersten erfolgversprechenden Anwendungen der jungen Mikromechanik-Technologie (SPIEGEL 3/1992) gelungen. Das Fachblatt *Aviation Week* kommentierte, von der DMD-Technik seien "Milliardengewinne zu erwarten".

Seit Computer- und Fernsehtechnik immer mehr verschmelzen, versuchen Ingenieure, auch die Darbietung auf Computer- und Fernsehbildschirmen zu digitalisieren. Die rauscharme Klangqualität der CD ließe sich damit auf die Güte bewegter Bilder übertragen.

Digital, also computergerecht mit Folgen von "Nullen" und "Einsen", lassen sich bereits die farbigen Flüssigkristall-Bildschirme (LCD) ansteuern, die in tragbare Fernseher oder Computer eingebaut werden. Doch die Herstellung der Flüssigkristall-Bildschirme ist technisch extrem aufwendig.

Der DMD-Baustein von Texas Instruments hingegen, der Chancen hat, die gute alte Bildröhre zu verdrängen, fußt auf konventioneller Siliziumchip-Technologie. Mit denselben Verfahren, die seit Jahrzehnten zur Produktion integrierter Schaltkreise benutzt werden, fabrizieren die Mikromechaniker die 1,5 mal 1,3 Zentimeter großen Chips mit quadratischen Aluminium-Spiegeln, die nur unter dem Mikroskop zu erkennen sind: Ihre Kantenlänge beträgt lediglich 17tausendstel Millimeter (siehe Grafik).

Den Regeln der digitalen Welt folgend, kennt jeder Wippspiegel zwei Positionen: Steht im zugehörigen der DMD-Chips eine "Null", wippt der Reflektor zur einen Seite, bei einer "Eins" kippt er zur anderen.

Spiegelchip, Lampe und Projektionsbildschirm sind so aufeinander ausgerichtet, daß jeweils nur in einer der beiden Spiegelstellungen Licht auf den Bildschirm oder die Leinwand trifft. Binnen einer hunderttausendstel Sekunde wechseln die Reflektoren ihre Stellung. So können sie so gar während einzelner Femsehbilder, von denen pro Sekunde 25 zusammengesetzt werden, tausendfach von Hell auf Dunkel kippen. Je öfter ein Spiegel Lampenlicht auf den zugehörigen Bildpunkt lenkt, desto heller erscheint dieser Teil des Bildes für den Betrachter. Zur Farbdarstellung lassen die TI-Ingenieure eine Farbfilterscheibe vor der Lampe schnell rotieren. So scheint abwechselnd rotes, blaues und grünes Lampenlicht auf die Spiegel - wie bei normalen, Fernsehgeräten setzt sich aus diesen Grundfarben der Farbeindruck zusammen.

Das DMD-Gerät wirkt mithin als eine Art Projektor für Femsehbilder: Das Licht der Lampe wird von den Spiegeln über eine Optik auf die Bildfläche projiziert, entweder von vorne wie im Kinosaal oder, in fernseherähnlichen Gehäusen, von rückwärts auf einen transparenten Schirm. Die erreichbare Bildgröße hängt von der Lampenstärke und dem Abstand zur Leinwand ab.

Der Prototyp des Spiegel-Fernsehens, den Texas Instruments in Seattle vorstellte, baut das Bild aus einem Rechteck von 640 mal 480 Bildpunkten (Fachjargon: "Pixel", abgeleitet von "picture element") auf. Je ein Mikrospiegel ist für die Beleuchtung einer dieser Bildpunkte zuständig.

Anfang nächsten Jahres will der Elektronikriese aus Dallas ein hochauflösendes Display mit 2048 mal 1152 Pixeln präsentieren. Dieser Chip mit dann 2,3 Millionen Mikrospiegeln, fast dem Achtfachen dessen, was derzeit auf einen Spiegel-Chip paßt, würde sich auch für die geplante hochauflösende Femsehnorm des "High Definition TV" eignen.

Zusammen mit etlichen großen Fernseher-Herstellern, so heißt es bei TI, werde derzeit die praktische Nutzung der Technik erprobt. Für das umweltbewußte Europa hat TI ein besonderes Werbeargument im Sinn: Weil der DMD-Chip ohne starke Elektromagnete auskommt, die im normalen Fernsehgerät den Elektronenstrahl ablenken, erzeugt er nur schwache elektromagnetische Felder.

DMD-Fernseher werden daher praktisch frei sein von dem umstrittenen "Elektrosmog" (SPIEGEL 6/1993), der in der Bundesrepublik die Gemüter und diese Woche, in einer Anhörung des Bundestagsausschusses für Post und Telekommunikation, auch die Abgeordneten in Bonn beschäftigt.

**Lektion 10.**

Die intelligente Mülltonne

Über Funk werden die im Mikrochip der Mülltonne gespeicherten Daten gelesen.

Mit einem Mikrochip an der Mülltonne entwickelte die Dasa ein System für gerechtere Müllgebühren

Seit der Bereich "Sensorsysteme" der Dasa in Ulm Anfang 1993 erstmals seine intelligente Mülltonne in größeren Stückzahlen in den Markt eingeführt hat, macht das neue Konzept für gerechtere Müllgebühren. Furore: Bis Ende '94 wurden in Deutschland rund 200 000 Mülltonnen mit den Mikrochips der Dasa ausgerüstet. Das ,,Individuelle Müllerfassungssystem (IMES) kommt einem langgehegten Wunsch vieler Gemeinden nach: Der Bürger zahlt außer einer Grundgebühr nur noch für den Müll, den er auch tatsächlich produziert.

Realisiert wird dies durch einen Mikrochip an jeder Tonne, einen sogenannten Tag, der den persönlichen Code des Besitzers enthält. Bei jeder Leerung übermittelt der Chip seine Daten an eine Auslese-Einheit am Müllfahrzeug - und zwar berührungslos über Funk. Dies hat den Vorteil, daß die Elektronik des Tag wartungsfrei in einem isolierten Kunststoffgehäuse untergebracht werden kann, das auch gegen Schläge, Wasser oder Staub schützt.

Die Daten sind fälschungssicher im Mikrochip gespeichert. Auch müssen keine Batterien gewechselt werden, da der Tag über das elektromagnetische Feld der Antenne des Müllfahrzeugs mit Strom versorgt wird. Am Ende jeder Tour werden die Leerungsdaten an die Abrechnungsstelle gemeldet, die später die Gebührenbescheide verschickt.

In Zukunft können die Gemeinden die Gebühren noch gerechter erheben, wenn sie die Müllfahrzeuge mit Wiegeeinrichtungen ausstatten. Dann zählen nicht mehr die geleerten Tonnen, sondern das Gewicht des produzierten Abfalls. Nach den ersten zwei Jahren melden die beteiligten Gemeinden eine durchweg positive Bilanz: Die Akzeptanz der Bürger sei hoch, Pannen und Ausfälle selten.

**Lektion 11.**

Pfiffige Sparlampe

Worin besteht der Unterschied zwischen einer normalen Glühlampe und einer Energiesparlampe?

Bei den immer mehr verbreiteten Energiesparlampen handelt es sich im Prinzip um kleine Leuchtstoffröhren. Konstruiert sind sie als Glasröhre mit zwei Elektroden. Die Röhre ist mit Quecksilberdämpfen gefüllt.

Wird ihr elektrische Energie zugeführt, fließt ein Strom von Elektronen zwischen den Elektroden. Die Elektronen treffen auf die Atome der Quecksilberdämpfe und setzen dabei ultraviolette Strahlung frei, die das menschliche Auge nicht wahrnehmen kann. Trifft sie allerdings auf

die fluoreszierende Beschichtung der Glasröhre, wird daraus sichtbares Licht.

Energiesparlampen produzieren mehr Licht als normale Glühbirnen. So entspricht eine 11-Watt-Energiesparlampe einer 60-Watt-Glühlampe; zudem hält sie etwa achtmal so lang. Einer Glühlampe muß ständig viel Energie zugeführt werden, damit ihr Glühfaden warm und leuchtend bleibt.

Die Energiesparlampe dagegen braucht nur eine geringe Stromzufuhr, wenn der lichterzeugende Prozeß erst einmal in Gang gekommen ist. Dieser Prozeß würde sogar außer Kontrolle geraten und die Röhre in Sekunden ausbrennen lassen, wenn nicht ein strombegrenzendes Bauteil die Elektronen bändigte.

Die moderne Energiesparlampen mit elektronischer Zündung können im Gegensatz den zu herkömmlichen Leuchtstoffröhren häufig ein- und ausgeschaltet werden. Allerdings sollten zwischen jedem Schalten zwei bis drei Minuten vergehen.

**Lektion 12.**

**Kürzerer Bremsweg mit ESP**

Ein neues Bremssystem verhindert in Millisekunden das Ausbrechen des Wagens

Das Bremssystem funktioniert dank der elektronischen Steuerung so schnell, daß es eine kritische Situation bereits bewältigt hat, bevor sie der Autofahrer bemerkt.

**Verkehr.** In den kommenden zwei Jahren wird Mercedes-Benz in seine neuen Modelle sogenannte denkende Systeme installieren, die die Sicherheit drastisch verbessern sollen. So zeigen Untersuchungen, daß mehr als 90 Prozent aller Fahrer falsch oder allzu zögernd in kritischen Situationen auf die Bremse treten. Neue Systeme wie der Bremsassistent (BA) sollen in solchen Fällen den Bremsweg um bis zu 45 Prozent reduzieren. Die elektronische Einheit mißt die Geschwindigkeit, mit der der Fahrer auf das Bremspedal tritt und erkennt daran automatisch, ob ein Notfall besteht. Ist dies der Fall, aktiviert das System die volle Leistung der Bremszylinder. Testreihen haben gezeigt, daß der Bremsweg

eines Wagens bei einer Geschwindigkeit von 100 km/h von 73 auf 40 Meter verkürzt werden kann.

Ebenfalls der Sicherheit dient das Elektronische Stäbilitätsprogramm (ESP), das auf dem inzwischen erprobten ABS basiert. ESP mißt in jeder Fahrsituation ständig die Belastung der einzelnen Räder. Das Herz des neuen Bremssystems ist eine elektronische Kontrolleinheit, die im Motorraum des Autos steckt.

Diese Einheit ist mit zahlreichen Sensoren verbunden, die beispielsweise Drehgeschwindigkeit, Querbeschleunigung, den Bremsdruck, den Lenkwinkel und die Radgeschwindigkeit jedes einzelnen Rades kontrollieren. Sensoren in der Mitte des Wagens registrieren beispielsweise in Kurven im Bruchteil einer Sekunde, welchen Kräften das Auto ausgesetzt ist.

Sollte der Fahrer den Wagen übersteuern oder mit einer zu hohen Geschwindigkeit in eine Kurve gehen, werden die einzelnen Räder des Fahrzeugs separat abgebremst. Dadurch wird der Wagen stabilisiert und bleibt in der Spur.

Die Fahrdynamikregelung greift bereits ein, noch bevor der Fahrer in Schwierigkeiten gerät - beispielsweise auch dann, wenn die Hinterreifen auf gerader Landstraße etwa bei Aquaplaning ihre Haftung auf der Fahrbahn verlieren oder wenn das Auto bei zu schneller Fahrt ausbricht. Der Eingriff in die Fahrsituation erfolgt so sanft und rechtzeitig, daß der Fahrer kaum eine Veränderung des Fahrverhaltens erkennen kann.

**Lektion 13.**

**Wie kühlt ein Kühlschrank?**

Wie kann ein Kühlschrank kalt sein, während draußen höhere Temperaturen herrschen? Wie befördert der Kühlschrank die Wärme nach draußen?

Ein Kühlschrank arbeitet wie eine Wärmepumpe, die dem Kühlraum Wärme entzieht. Möglich wird dies dadurch, daß eine Flüssigkeit, bisher meist noch Freon, ein sogenanntes FCKW abwechselnd verdampft und sich wieder verdichtet.

Die Wärme im Kühlschrank verdampft flüssiges Freon, das in einer Leitung im Innern des Gerätes läuft. Für dieses Verdampfen ist Energie nötig, die dem abzukühlenden Raum entnommen wird, der dabei kalt wird. Das gasförmige Freon, dessen freie Gasmoleküle die Wärmeenergie aufgenommen haben, gelangt

nun in einen Kompressor, der es wieder verdichtet und verflüssigt. Bei diesem Verdichten wird die aufgenommene Energie wieder als Wärme frei. Da sie höher ist als der umgebende Küchenraum, kann man sie über die Kühlschlangen des Gerätes nach außen abgeben.

Das flüssige und abgekühlte Freon fließt nun weiter bei hohem Druck durch den Kondensator, bis es an ein Ventil gelangt, das den Druck reduziert. Danach gelangt das flüssige Freon wieder in den Verdampfer und das Spiel kann von neuem beginnen.

Das Pumpen des Freons im System sowie die Verdichtung unter hohem Druck kostet Energie. Die elektrische Energie, die man in den Kühlschrank hineinsteckt, wird wiederum als Wärme in der Küche freigesetzt.

**Lektion 14.**

**Von den heutigen Netzen zum Breitband-ISDN**

Wachsende Anforderungen

Trotz der enormen Leistungsfähigkeit eines weltumspannenden Fernsprechnetzes mit ca. 420 Millionen Hauptanschlüssen und trotz weiterer spezialisierter Netze sind noch längst nicht alle heutigen und künftigen Anforderungen und Wünsche der Benutzer und Betreiber von Telekommunikationsdiensten erfüllt.

Neben der Verbesserung und Ergänzung bestehender Dienste mehr komfortable Leistungsmerkmale für das Fernsprechen, kürzere Übermittlungszeiten beim Fernschreiben, bessere Auflösung beim Fernkopieren - zeichnen sich Wünsche ab nach weiteren Funktionen, z.B. »Mailbox« für Sprache, Text und Bild und nach neuen Breitbanddiensten wie:

* Übertragung bewegter Bilder für Bildfernsprechen und Videokonferenzen - mindestens mit der vom Fernsehen gewohnten Qualität,
* Bildübertragung mit höherer Auflösung für professionelle Anwendungen und deutlich bessere Qualität beim Fernsehbild - vergleichbar mit der im Kino möglichen Wirkung (hochauflösendes Fernsehen, H DTV),
* schneller Austausch von Dokumenten und Daten, z. B. für die Kopplung von Local Area Networks (LANs),
* gezielter Abruf von Informationen, die in Form von Daten, Graphiken, Bildern, Filmen oder »Dokumenten« gespeichert sind (»Breitband-Bildschirmtext«, »Dokumentabruf«),
* leichter Zugang zur Informationsverarbeitung für Disponieren, Buchen, Bestellen, Überweisen, Berechnen und Gestalten (»Computerleistung aus der Steckdose«).

Der Bedarf für solche Breitbanddienste besteht zum Teil bereits heute, zum Teil entsteht er mit der Weiterentwicklung von Netzen, Speichersystemen, Rechnern und Endgeräten - und mit fallenden Kosten und Gebühren.

Infrastruktur und »offene Kommunikation«

Um den heutigen und künftigen Bedarf an Informations- und Kommunikationsdiensten zu decken, ist eine geeignete Infrastruktur notwendig:

* Einem breiten Anwenderkreis privaten Teilnehmern, Unternehmen, Behörden und Verwaltungen - soll flächendeckend, bedarfsgerecht und kostengünstig ein breites Spektrum an Diensten zur Verfügung stehen.
* Professionellen Anwendern sollen die Grundlagen zur individuellen Lösung von Spezialproblemen geboten werden.

Eine »offene Kommunikation« ist die Grundbedingung für eine problemlose weltweite Telekommunikation. Das öffentliche Fernsprechnetz - der »größte Automat der Welt« - ist das bekannteste Beispiel dafür. Im Gegensatz zu heute noch häufig üblichen, nicht kompatiblen Insellösungen, muß auch für die neuen Dienste eine offene Kommunikation verwirklicht werden. In Verbindung mit dem steigenden Einsatz von kommunikationsfähigen Personal Computern, Workstations und multifunktionalen Endgeräten ist dies eine wichtige Voraussetzung für die breite Nutzung leistungsfähiger Dienste.

**Lektion 15.**

Sichere Müllverwertung

Jeder Bundesbürger produziert im Jahr etwa das sechs- bis siebenfache seines Körpergewichts an Müll.

Gegenwärtig fallen bei uns jährlich etwa 30 Millionen Tonnen Hausmüll, hausmüllähnlicher Gewerbemüll und Sperrmüll an, Das sind pro Kopf rund 460 Kilogramm. Hinzu kommen cirka 198 Millionen Tonnen Müll aus dem produzierenden Gewerbe. Davon sind rund 125 Millionen Tonnen Bodenaushub und Bauschutt und etwa 5 Millionen Tonnen industrielle Sonderabfälle. In kommunalen Kläranlagen entstehen schließlich noch rund 50 Millionen Kubikmeter Klärschlamm.

Der Müllberg wird immer größer. Neue Deponiestandorte stehen so gut wie nicht zur Verfügung. Wohin also mit dem Müll? Die beste Lösung ist sicher: Müll vermeiden, oder sortieren und wieder verwerten. Doch was wird mit dem Rest?

Bislang gab es vier Entsorgungsverfahren: Wiederverwerten, Kompostieren, Deponieren oder verbrennen. Zwei Drittel des Hausmülls, hausmüllähnlichen Gewerbemülls und Sperrmülls landen auf der Deponie. Ein knappes Drittel wird verbrannt und nur 3 Prozent werden kompostiert oder weiterverarbeitet.

**Müllberg auf Talfahrt**

Das vom Bereich KWU-Umwelttechnik entwickelte Schwel-Brenn-Verfahren ist in der Lage, die Siedlungsabfälle, also auch den problematischen Klärschlamm, fast vollständig zu verwerten. Dabei entstehen Strom und Fernwärme. Zurück bleiben drei Reststoffarten: Metalle in hygienisierter Form, Glas und Steine, die etwa beim Bau von Lärmschutzwällen zum Einsatz kommen können, sowie hochwertiges Schmelzgranulat, das im Tiefbau und in der Baustoffindustrie umweltneutral verwendet werden kann. Das Verfahren ist eine Kombination aus Verschwelung und Hochtemperaturverbrennung, verbunden mit einer modernen Rauchgasreinigung,

**Verwertung ist die beste Entsorgung**

So wie ein Köhler Buchenholz in einem Meiler unter Luftabschluß zu Holzkohle verschwelt, wird Müll in einer Schwel-Brenn-Anlage zunächst bei 450°C ohne Sauerstoff eine Stunde lang in einer indirekt beheizten, sich langsam drehenden Trommel entgast. Dabei entstehen die beiden Fraktionen Schwelgas und Schwelreststoff. Metalle, Glas und Steine können mechanisch aussortiert werden. Das Schwelgas und der stark kohlenstoffhaltige, staubförmige Reststoff werden anschließend bei 1300°C verbrannt. Diese Temperatur bietet die Gewähr, daß die Schlacke schmelzflüssig wird und zu einem umweltneutralen Schmelzgranulat erstarren kann. Dadurch sind die Schadstoffe gebunden und können nicht mehr entweichen. Außerdem werden bei diesen hohen Temperaturen organische Schadstoffe zerstört. Kessel- und Filterstäube werden in die Hochtemperaturverbrennung zurückgeführt und müssen so nicht gesondert abgelagert werden. Die Emissionen der Anlage nach der Rauchgasreinigung liegen deutlich unter den Gesetzlichen Grenzwerten.

Der bei der Hochtemperaturverbrennung gleichzeitig produzierte Dampf kann Turbinen zur Stromerzeugung antreiben oder Fernwärme für Wohngebiete und öffentliche Gebäude oder Prozeßwärme für Industrieanlagen liefern. Mit Hilfe hochmoderner Technik kann so der Energie- und Reststoffgehalt bis an die Grenzen des Möglichen ausgenutzt werden.