WIRTSCHAFT IM DIALOG

2010

IGZ Füge-technik

facing the future

Was bringt die Zukunft in Wirtschaft, Bildung und Beruf

Dokumentation einer Veranstaltung der DKB Deutschen Kreditbank AG und der SLV Halle GmbH im IGZ-Fügetechnik

Inhalt

3: **Nachhaltige Finanzpolitik für eine gute Zukunft**
Jens Bullerjahn, Minister der Finanzen des Landes Sachsen-Anhalt

5: **Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft**
Prof. Dr.-Ing. Steffen Keitel, Geschäftsführer der SLV Halle GmbH

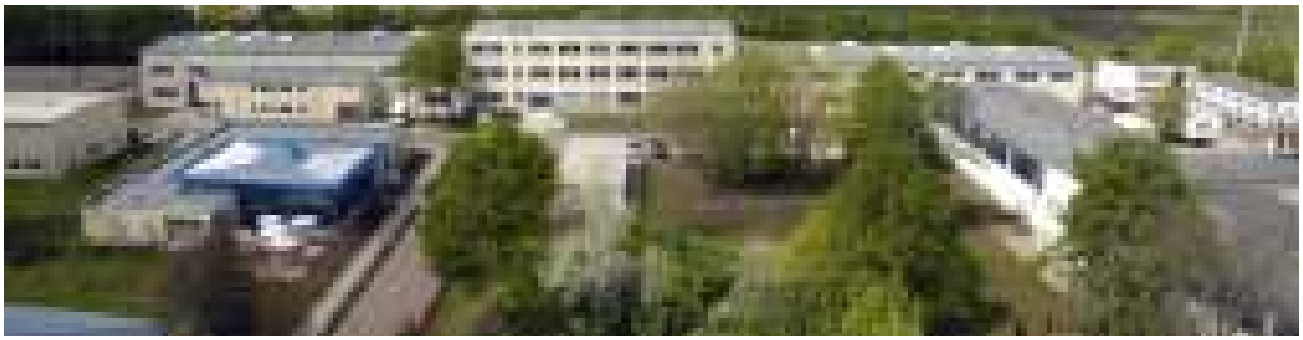
7: **Zukunft durch Bildung und Forschung**
Dr. Dagmar Görtz, Teamleiterin Bildung und Forschung der Deutschen Kreditbank AG, Niederlassung Halle

9: **Zukunftstechnologien und Innovationen 2030 – Konsequenzen für die Bildung**
Prof. Dr. Rolf Kreibich, Direktor und Geschäftsführer des IZT

Impressum

Herausgeber: IGZ-Fügetechnik an der SLV Halle GmbH, Köthener Straße 33a, 06118 Halle (Saale), Tel. 0345 5246-417, Dipl.-Vw. Rolf Wirth (verantwortlich) – **Satz/Layout/Produktion:** WELTBUCH VERLAG, Dresden, Tel. 0351 4794244, E-Mail: verlag@weltbuch.com, www.weltbuch.com

Unsere Dienstleistungen orientieren sich an den Anforderungen etablierter Unternehmen, junger, innovativer Unternehmen und Existenzgründern.



Wir sind verantwortungsbewusster und ergebnisorientierter Partner bei:

- Vermietung moderner Büro-, Labor- und Werkstattflächen
- Verfahrensoptimierung/ Technologieentwicklung
- Know-how-Transfer bei
  - Ansiedlungsvorhaben
  - Unternehmensbestandssicherung
  - Sicherung von Unternehmens-wachstumsprozessen
  - Unterstützung bei der Suche nach strategischen Partnern
  - Produktmarkteinführung
- Existenzgründungsberatung
- Subventionsberatung
- Netzwerkaufbau und -management
- Symposien und Fachververanstaltungen

Enge Beziehungen zur SLV Halle und zu wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Einrichtungen – landes- und bundesweit – zeichnen die **Premium-Marke** „IGZ-Fügetechnik“ aus.

Kontaktadresse:
Dipl.-Betriebswirt ILS Jens-Peter Winkler
Dipl.-Vw. Rolf Wirth

IGZ Füge-technik

IGZ-Fügetechnik an der SLV Halle GmbH • Köthener Str. 33a • 06118 Halle (Saale)
Tel.: 0345 5246-417 • Fax: 0345 5246-412 • www.igz-fuegetechnik.de

Nachhaltige Finanzpolitik für eine gute Zukunft

Jens Bullerjahn
Minister der Finanzen
des Landes Sachsen-Anhalt

Sachsen-Anhalt hat sich zu einem attraktiven Bundesland entwickelt und vieles spricht dafür, dass das Land auch die Konjunkturkrise schneller und besser überwindet als erwartet: Die Wirtschaftsleistung ist in den ersten sechs Monaten kräftig gewachsen, die Beschäftigung nimmt zu, die Arbeitslosigkeit sinkt. Die Arbeitslosenquote sank im August auf 13,6% - einen neuen Tiefpunkt im langjährigen Vergleich. Nun geht es auf die entscheidende Etappe: die Modernisierung des Landes soweit voranzutreiben, dass es bis 2020, wenn die Sonderförderung für den Osten auslaufen soll, weitgehend auf eigenen Beinen stehen kann. Diese Aufgabe gilt es vor dem Hintergrund tiefgreifender demografischer Veränderungen und einer zunehmend differenzierteren Entwicklung zwischen Regionen zu meistern. Die Herausforderungen werden also nicht geringer, die finanziellen Spielräume schon.

Bislang fließen aus dem Solidarpakt II Zahlungen in Milliardenhöhe für den Abbau noch bestehender Infrastrukturdefizite und zum Ausgleich der unterproportionalen kommunalen Finanzkraft nach Ostdeutschland. Doch die degressive Rückführung dieser Sonderbedarfsbundesergänzungszuweisungen (SoBez) wird sich in den nächsten Jahren immer mehr auf die Haushalte der ostdeutschen Länder auswirken: fließen in diesem Jahr insgesamt noch fast 1,4 Mrd. Euro SoBez nach Sachsen-Anhalt, werden es 2014 nur noch 900 Mio. Euro sein. Die letzten Zahlungen in Höhe von 330 Mio. Euro werden im Jahr 2019 geleistet.

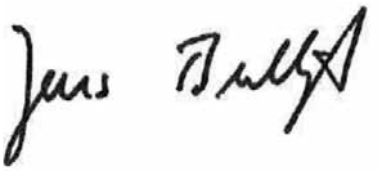
Zudem wird das Auslaufen der gegenwärtigen EU-Strukturfondsperiode im Jahr 2014 einen erheblichen Rückgang der Investitionsmöglichkeiten mit sich bringen. Auch, wenn davon auszugehen ist, dass es für eine Übergangszeit weiterhin Unterstützungsleistungen der EU für die ostdeutschen Regionen geben wird, so darf als sicher gelten, dass künftige Zahlungen an die bekannten Fördervolumina nicht mehr heranreichen. Ich gehe davon aus, dass wir in Sachsen-Anhalt in 10 Jahren wegen der auslaufenden Solidarpakt- und EU-Mittel mit 25% weniger Einnahmen – gemessen an heutigen Verhältnissen – rechnen müssen.
Die Einnahmen der Länder werden zusätzlich durch den Bevölkerungsrückgang eingeschränkt, denn weniger Einwohner bedeuten auch weniger Steuereinnahmen und reduzieren die Leistungen aus dem Länderfinanzausgleich. In Sachsen-Anhalt kostet uns im Länderfinanzausgleich derzeit jeder Einwohner weniger rd. 2.400 Euro jährlich. Es wird daher keine leichte Aufgabe, die absehbaren Einnahmeverluste zu kompensieren, die Länderhaushalte zu konsolidieren und gleichzeitig die notwendigen Zukunftsaufgaben weiter zu finanzieren.

Dabei wird es insbesondere darum gehen, die Folgen einer abnehmenden und alternden Bevölkerung aufzufangen, die Ostdeutschland früher und härter treffen als Westdeutschland. Bis 2020 wird Sachsen-Anhalts Bevölkerung auf 2,08 Mio. Einwohner zurückgehen. Diese Entwicklung ist auf niedrige Geburtenzahlen und auf hohe Wanderungsverluste zurückzuführen. Während vor allem junge und gut Ausgebildete dem Osten den Rücken kehren, findet eine Zuwanderung in umgekehrter Richtung bis heute nur sehr begrenzt statt. Unter dem Strich verliert Ostdeutschland kluge, kompetente Köpfe, die es für seine Entwicklung dringend braucht. Und es wachsen – bei fortschreitendem Alterungsprozess und sinkenden Geburtenzahlen – immer weniger Jüngere nach. Umso wichtiger wird es, durch hochwertige Bildungs- und Betreuungsangebote in der frühkindlichen Erziehung, durch leistungsfähige Schulen und Hochschulen dafür zu sorgen, dass nachwachsende Jahrgänge in ihrer ganzen Breite ein

möglichst hohes Qualifikationsniveau und gute Schulabschlüsse erreichen. Wir können es uns gesellschaftlich nicht länger leisten, vorhandene Talente und Fähigkeiten brachliegen zulassen.

Lagen die Schwierigkeiten Sachsen-Anhalts – von gelegentlichen Problemen der Stellenbesetzung von Fach- und Führungsstellen abgesehen – bislang eher in fehlenden Arbeitsplätzen nicht in einem Mangel an Arbeitskräften, kehren sich die Verhältnisse langsam um. Auf Dauer kann sich der Rückgang der Erwerbsfähigen zu einem gravierenden Hemmschuh für die Unternehmen auswachsen, wenn es nicht gelingt, dem absehbaren Fachkräftemangel entgegen zu wirken. Diese Aufgabe wird allein mit bildungspolitischen Maßnahmen nicht zu bewältigen sein. Hinzukommen müssen attraktive Arbeitsbedingungen in den Betrieben, um mehr gut ausgebildete Berufseinsteiger, Fachhochschul- und Universitätsabsolventen im Land zu halten. Dazu gehört auch – aber nicht nur – eine angemessene Bezahlung.

Die gesamte zukünftige Entwicklung in Sachsen-Anhalt steht und fällt mit der Frage, ob die Menschen eine feste Beschäftigung zu fairen Bedingungen haben, beziehungsweise ob sie die Aussicht auf einen solchen Arbeitsplatz nach der Ausbildung oder dem Studium haben. Anderenfalls werden sie mit den Füßen abstimmen und ihrer Region den Rücken kehren, denn nach wie vor ist der Arbeitsplatz die entscheidende wirtschaftliche und gesellschaftliche Grundlage der individuellen Existenz. Deshalb bleiben weitere Ansiedlungserfolge, Investitionen und Innovationen zur Stärkung und Verstetigung des wirtschaftlichen Wachstums die Grundvoraussetzung für eine gute Zukunft unseres Landes. Mit einer nachhaltigen Finanzpolitik gilt es dafür zu sorgen, dass die knapper werdenden Mittel so investiert werden, dass sie dem Land gesamtwirtschaftliche und gesellschaftliche Fortschritte bringen. Die Schwerpunkte sind Wirtschaft, Arbeit, Bildung und Familie.



Jens Bullerjahn
Minister der Finanzen des Landes Sachsen-Anhalt

Mehr als nur Steuerberatung...

Steuerberatung und Wirtschaftsprüfung
Betriebswirtschaftliche Beratung
Begleitung von Unternehmensansiedlungen
Begleitung von Unternehmenstransaktionen
Implementierung von Controllingsystemen

R|N|G
Rauschenbach · Neumann · Giesen
STEUERBERATERSOZIETÄT
Rudolf-Breitscheid-Straße 10
06110 Halle (Saale)
Telefon 0345 / 209 332 0
Fax 0345 / 209 332 20
kontakt@rng-stb.de
www.rng-stb.de

Rauschenbach & Kollegen GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft · Steuerberatungsgesellschaft
Rudolf-Breitscheid-Straße 10
06110 Halle (Saale)
Telefon 0345 / 209 332 30
Fax 0345 / 209 332 40
kontakt@rauschenbach-kollegen.de
www.rauschenbach-kollegen.de

Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft

Prof. Dr.-Ing. Steffen Keitel
Geschäftsführer der SLV Halle GmbH

Wir sind gegenwärtig Zeugen tiefgreifender Veränderungen, die uns vor mögliche große Herausforderungen stellen. Unsicherheiten über den künftigen Weg von Wirtschaft, Gesellschaft, Politik kennzeichnen die Diskussion in den Medien, den Hochschulen und in den Parlamenten. Unbestritten ist, dass wir uns in einer Übergangsphase von der Industrie- zur Wissensgesellschaft befinden.

Das Wissen wird zur wichtigsten Produktivkraft werden; die Wissenschaften werden immer mehr Wissen produzieren; Forschung und Entwicklung werden eine immer größere Bedeutung erlangen. In den kommenden zwei Jahrzehnten werden sich Wissensgebiete besonders dynamisch entwickeln, bei denen ein enger Zusammenhang zu drängenden Problemen besteht oder von denen ein Beitrag zur Steigerung der wirtschaftlich-technischen Leistungsfähigkeit erwartet wird. Dazu gehören z.B. Informationstechnik, Medien, Nanotechnologien, Medizin, Umweltschutztechnik, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Aber auch das Wissensmanagement wird an Bedeutung gewinnen, da die Informationsflut bewältigt und aufbereitet werden muss.

In der Gesellschaft von morgen wird nur derjenige eine Zukunft haben, der sich aus der exponentiell wachsenden Menge an Informationen Wissen – eine Sammlung in sich geordneter Fakten oder Ideen – erarbeiten kann. Dazu muss er z.B. die modernen Informationstechnologien beherrschen. Da Wissen immer schneller veraltet, ist lebenslanges Lernen angesagt: Der Mensch muss sich immer wieder neues Wissen aneignen, umlernen und neu lernen. Außerdem muss er eigene soziale Strukturen aufbauen sowie individuelle Wertvorstellungen und Denkweisen entwickeln („Individualisierung"), da tradierte Lebensformen oder in der Jugend übernommene Denk- und Orientierungsmuster nicht mehr zeitgemäß sein werden. Durch den weltweiten Informations- und Warenaustausch werden historisch unterschiedlich gewachsene Wert- und Denkmuster miteinander konfrontiert. Bisher deutlich abgegrenzte Lebens- und Wirtschaftsformen stoßen aufeinander, weltweite Wanderungsströme werden leichter.

Die SLV Halle als Forschungs- und Ausbildungsstätte stellt sich diesen neuen Anforderungen und vermittelt im Bereich Ausbildung Kompetenzen wie:

- Spezifische Fachkompetenzen: Diese werden in der beruflichen Bildung vermittelt, wobei in diesem Kontext auch andere Fähigkeiten trainiert werden;
- Lerntechnische/lernmethodische Kompetenz: Sie erleichtert es dem Einzelnen, benötigte Informationen zu finden, diese hinsichtlich ihrer Komplexität zu reduzieren, zu sortieren, zu bewerten und auszuwählen.
- Psychosoziale Kompetenz: Diese ermöglicht es Menschen, sich in unterschiedlichen sozialen Bezugssystemen zurechtzufinden, Transitionen zu bewältigen, eigene Orientierungen zu überprüfen, mit anderen sinnvoll zu kommunizieren, Toleranz für Andersdenkende zu entwickeln, die Gesellschaft mitzugestalten usw.
- Fremdsprachenkompetenz. Insbesondere Englischkenntnisse sind unerlässlich, da Englisch die Sprache der Wissenschaften, der Weltwirtschaft und des Internets ist.
- Interkulturelle Kompetenz: In einer immer kleiner werdenden Welt muss der Einzelne lernen, mit Menschen aus anderen Kulturkreisen auf positive Weise zu interagieren.
- Medienkompetenz: Hier geht es vor allem um den Umgang mit neuen Medien.

- Forschergeist, Eigeninitiative, Selbstverantwortung, Eigenständigkeit, Reflexionsfähigkeit, Urteilsvermögen, Problemlösefertigkeiten, Leistungsmotivation, Teamfähigkeit sind die zukünftig geforderten Persönlichkeitscharakteristika.

Die schweißtechnische Ausbildung der SLV Halle gewährleistet heute Rahmenbedingungen, die sich an die veränderten Markt- und Lebensverhältnisse bzw. Anforderungen einer globalen Industrie weitestgehend angepasst haben. Beispiele hierfür seien im Folgenden genannt.
Die in der schweißtechnischen Ausbildung eingesetzten Rahmenlehrpläne werden für die qualitätsbestimmenden und international breit angewandten Ausbildungsziele in internationalen Arbeitsgruppen des IIW – International Institute of Welding – erarbeitet und abgestimmt. Beispielsweise erfolgt die Ausbildung von Schweißfachingenieuren international als postgraduales Studium nach der Richtlinie IIW 1191. Damit wird der erreichte Abschluss als IWE – International Welding Engineer auch international anerkannt. Dies folgt einem Anspruch der Industrie, welche für weltweite länderübergreifende Projekte auf verlässliche Ausbildungen ihres Personals zurückgreifen will.

Das Thema lebenslanges Lernen ist für die Schweißtechnik ein vertrauter Begriff, denn Schweißer müssen beispielsweise ihre Qualifikation alle 2 Jahre nachweisen und auch Prüfer für die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung erhalten eine Rezertifizierung nach 5 Jahren. Auch für Zertifizierung von Schweißaufsichtspersonen wurde vor 2 Jahren ein System eingeführt.

Das lebenslange Lernen wird unterstützt, indem die Rahmenbedingungen an die persönlichen Gegebenheiten angepasst werden. Lernen muss heute neben den klassischen Angeboten auch individuell stattfinden. Ein Beitrag hierzu sind die Lehrgänge unter dem Begriff Distance Learning oder E-Learning. Der Teilnehmer an diesen computergestützten Ausbildungsmethoden kann jederzeit ortsunabhängig Wissen aufnehmen. Er kann seine Ausbildung jederzeit beginnen und via Internet den Gedankenaustausch mit Tutoren oder anderen Lehrgangsteilnehmern pflegen.

Ausbildung bedeutet auch, dass branchenspezifische Inhalte vermittelt werden. So unterscheiden sich die Randbedingungen beispielsweise zwischen Rohrleitungsbau und Schienenfahrzeugbau hinsichtlich Konstruktion, aber auch Material und Schweißprozessen. Dem wird Rechnung getragen, indem in die Ausbildung neben dem schweißtechnischen Wissen auch zunehmend branchentypische und produktbezogene Informationen einfließen. Dies wird über ergänzende Module erreicht.

Dem Anspruch der Internationalität wird unter anderem Rechnung getragen, indem Ausbildungsinhalte mehrsprachig verfügbar sind. Schweißfachingenieuren kann heute eine Ausbildung neben der Hauptsprache Deutsch auch in Englisch, Russisch und Türkisch angeboten werden. Weitere Spachen werden über Kooperationspartner abgebildet.

Zunehmend auf Interesse stößt bei Industriebetrieben die Heranbildung ihres Nachwuchses in Ausbildungsverbünden. In diese Verbünde bringen die beteiligten Industrieunternehmen ihre spezifischen Kompetenzen ein und machen sie auch anderen Mitgliedern zugänglich. Elemente, die für den Ausbildungsberuf unabdingbar sind, aber von einzelnen Partnern nicht dargestellt werden können, werden von unabhängigen Ausbildungseinrichtungen übernommen. Dieses Modell setzt sich inbesondere für KMU durch, da diese bei begrenzter eigener Kapazität hierdurch umfassend qualifizierte Mitarbeiter erhalten.

WERDEN SIE IMMER NOCH ABGEZOCKT?

Von uns erhalten Sie Ihre Geschäftsberichte, Kataloge, Prospekte und alle anderen Drucksachen zu wirklich fairen Preisen! ***Testen Sie uns!***

Weltbuch Verlag GmbH · Abt. Service
Enderstr. 59 · 01277 Dresden
T 0351 4794244 · F 0351 4794245
www.wwmedien.de · www.weltbuch.com

Geschäftsdrucksachen fair kalkuliert

WELTBUCH Service

Zukunft durch Bildung und Forschung

Dr. Dagmar Görtz
Teamleiterin Bildung und Forschung
Deutsche Kreditbank AG
Niederlassung Halle

Kurzprofil der Deutschen Kreditbank AG

Die Deutsche Kreditbank AG (DKB) mit Sitz in Berlin wurde 1990 gegründet. Sie ist heute – mit mehr als 2 Millionen Privatkunden – eine der größten Direktbanken Deutschlands. Gleichzeitig versteht sie sich für ihre Kunden aus Zukunftsbranchen als Partner vor Ort. Im Mittelpunkt stehen für die Bank in allen Geschäftsfeldern nachhaltiges Wirtschaften und ein langfristig überzeugender Service. Kunden aus Branchen wie der Wohnungswirtschaft oder Gesundheitswirtschaft profitieren von der Marktkenntnis der DKB-Mitarbeiter sowie von der umfangreichen Erfahrung der Bank mit PPP-Projekten und Investitionen in erneuerbare Energien.

Bereits seit 2002 ist die DKB ein Partner der Branchen Bildung und Forschung und verfügt über mehrjährige Erfahrung in bundesländerspezifischen Rechtsvorschriften sowie über hohe Kompetenz bei der Einbindung von Fördermitteln. Die Bank betreut auf diesem Weg bereits seit Jahren Kindertageseinrichtungen, Grundschulen, Gymnasien, Weiterbildungsinstitute, Hochschulen und Forschungsunternehmen. Ihren Geschäftskunden steht sie persönlich in 17 Niederlassungen an 15 Standorten zur Verfügung. Neben Zahlungsverkehr und Geldanlage werden kundengruppenspezifische Lösungen, wie zum Beispiel die Finanzierung von Ersatzschulen in der Wartefrist, entwickelt.

Darüber hinaus realisiert die DKB seit mehr als 12 Jahren Sanierungen von Bildungseinrichtungen - durch Public Private Partnership (PPP) - und begleitet Kommunen sowie deren Gesellschaften dabei, einen Beitrag zur Steigerung der Standortqualität zu leisten. Mit mehr als 100 erfolgreich abgeschlossenen PPP-Projekten sowie einem Volumen von über 800 Mio. Euro ist die DKB ein erfahrener Finanzierungspartner. Durch die Vernetzung von Kundengruppen bzw. Branchen bietet die DKB ihren Kunden individuelle Absatz- und Entwicklungsmöglichkeiten. Sie stellt beispielsweise bei Erneuerbare-Energien-Projekten Kontakte zwischen Bildungseinrichtungen und Anlagenbauern sowie Energieversorgern her oder verbindet Weiterbildungsinstitute mit Einrichtungen des Gesundheits- bzw. Sozialwesens.

Neue Wege für Bildung und Forschung

Um die Investitions- und Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands trotz des Geburtenrückgangs und der Ressourcenarmut nachhaltig zu sichern, sind verstärkte Investitionen in Humankapital und Forschung notwendig. Bildung, Wissenschaft und Forschung sichern den Wohlstand unseres Landes und bringen langfristig hohe Renditen für die Gesellschaft. Die wesentlichen Herausforderungen und Perspektiven, denen sich die Bildungs- und Forschungseinrichtungen dabei in den kommenden Jahren stellen müssen, sind aus Sicht der DKB:

- Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit
- Mobilisierung privaten Investitionskapitals
- Klimaschutz und Energieeinsparung
- Sicherung des Schulbetriebes
- Forschungs- und Innovationsförderung
- Professionalisierung und Profilbildung
- Nachhaltige Anlage von Stiftungskapital u. Vereinsvermögen
- Verbesserung der Rahmenbedingungen für Studierende

Die Stärken der DKB sind dabei folgende:

- ganzheitliche Betreuung und Berücksichtigung länderspezifischer Rechtsvorschriften durch regionale Spezialisten aus Bildung und Forschung
- Einbindung von Fördermitteln bei Investitions- und Betriebsmittelfinanzierungen
- Finanzierungen mit Liquiditätsvorteil, z. B. bei Schulen in Wartefrist
- leistungsstarke Konditionen für Zahlungsverkehr und Geldanlage
- Branchenzugang und erweiterte Kompetenz in den Bereichen Erneuerbare Energien und Public Private Partnership

Um Bildung, Wissenschaft und Forschung nachhaltig zu unterstützen, initiiert die DKB öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen, beispielsweise die „Adlershofer Wissenschafts- und Wirtschaftsgespräche" in Kooperation mit der WISTA-MANAGEMENT GmbH, der IGAFA Initiativgemeinschaft Außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Adlershof e.V. und der TSB Innovationsagentur Berlin GmbH, oder das „DKB Informationsforum" in Halle (Saale) in Kooperation mit dem IZT Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung Berlin und der SLV Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH. Sie arbeitet dabei mit folgenden Partnern zusammen:

BDA DIE ARBEITGEBER

VDP Verband Deutscher Privatschulverbände e.V. Bildungseinrichtungen in freier Trägerschaft

HELMHOLTZ GEMEINSCHAFT Akademie für Führungskräfte

Haus der kleinen Forscher Naturwissenschaften und Technik für Mädchen und Jungen

Zukunftstechnologien und Innovationen 2030 – Konsequenzen für die Bildung

Prof. Dr. Rolf Kreibich
Direktor und Geschäftsführer des IZT

Auszüge aus dem Vortrag von Prof. Dr. Rolf Kreibich vom 26. April 2010 auf dem DKB-Informationsforum

1. Prolog

Es kann keinen Zweifel geben, dass die zentralen Produktiv- und Innovationskräfte „Wissenschaft" und „Technologie" für die Bildung und Ausbildung in allen Bildungsbereichen eine herausgehobene Rolle spielen. Vor diesem Hintergrund soll skizziert werden, wie wissenschaftlich-technologische Innovationen die Zukunftsgestaltung einer Bildungsgesellschaft mit den Leitzielen der nachhaltigen Entwicklung und zur Verbesserung der Lebensqualität konkret genutzt und umgesetzt werden sollen.

Die Leitziele Wirtschaftswachstum, globaler Technologie-, Innovations- und Produktivitätswettlauf, Wissenswirtschaft, offene Finanzmärkte und Shareholder-Value kennzeichnen die weltweit dominierende Wirtschaftsweise.

2. Zukunftswissen und Basistrends

Zukunftsforschung

Zukunftsforschung ist die wissenschaftliche Befassung mit

- möglichen
- wahrscheinlichen
- wünschbaren

Zukunftsentwicklungen (*Zukünften*) und Gestaltungsoptionen sowie deren Voraussetzungen in Vergangenheit und Gegenwart

Zukunftsforschung
Forschungsziele

Zukunftsforschung soll für komplexe Probleme

- Orientierung schaffen
- Ziele setzen
- (Sinnstiftendes) Zukunftswissen erarbeiten
- Zukunftsbilder, Visionen, Prognosen, Zukunftsmodelle erstellen
- Zukunftsoptionen und Leitkonzepte herausarbeiten und bewerten
- Operationalisierung
- Handlungsstrategien
- Maßnahmen/Maßnahmenbündel

Zukunftsforschung

Zukunftsprojektionen

Prognosen
Zukunftsmodelle (z.B. Simulationsmodelle)
Szenarien / Zukunftsbilder
Leitbilder / Leitkonzepte
Visionen – Keine Utopien

self fulfilling prophecy **self destroying prophecy**

Veranstaltungsankündigung
IGZ-Fügetechnik für das erste Halbjahr 2011:

- **Zukunftsorientierte Architektur der dualen Berufsausbildung**
- **Mittelständische Unternehmen versus kleinteiliger Mittelstand**
- **EU-Förderpolitik**

Informationen erhalten Sie bei: Rolf Wirth • IGZ-Fügetechnik an der SLV Halle GmbH • Köthener Str. 33a • 06118 Halle (Saale)
Tel.: 0345 5246-417 • Fax: 0345 5246-412 • www.igz-fuegetechnik.de

Es wird von Basistrends der gesellschaftlichen Entwicklung gesprochen, wenn mindestens drei Kriterien erfüllt sind: Der Trend muss fundamental in dem Sinne sein, dass er starke bis grundlegende Veränderungen im Bereich der menschlichen Sozialentwicklung und/oder der Natur bewirkt. Der Trend muss mindestens mittelfristig (ca. 5 bis 20 Jahre) oder langfristig (über 20 Jahre) starke Wirkungen und Folgen auslösen. Mit dem Trend müssen starke globale Wirkungen und Folgen verbunden sein.
Hieraus ergibt sich die in der nachfolgenden Abbildung wiedergegebene Rangfolge der wichtigsten 10 Basistrends:

Zukunftsentwicklungen
Basistrends

- Wissenschaftliche und technologische Innovationen
- Belastungen von Umwelt und Biosphäre/Raubbau an den Naturressourcen
- Bevölkerungsentwicklung und demografischer Wandel
- Wandel zur Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft
- Globalisierung von Wirtschaft, Beschäftigung und Mobilität
- Soziale Disparitäten zwischen Erster und Dritter Welt, Extremismus, Terrorismus
- Individualisierung der Lebens- und Arbeitswelt
- Erhöhung der Personen- und Güterströme weltweit
- Verringerung der Lebensqualität (nach UN- und Weltbank-Indizes)
- Beschäftigungsentwicklung und Massenarbeitslosigkeit

3. Die großen Herausforderungen für Bildung, Ausbildung und Weiterqualifizierung

Der erreichte Wohlstand der Industrieländer in den letzten 100 Jahren ist grandios:

Industriegesellschaft: Erfüllte Zukunftsvisionen

Basistrend: Wissenschaftliche und technische Innovationen

In 100 Jahren

Wohlstandsmehrung

Nettoeinkommen	3500%
Produktivität in der Landwirtschaft	3500%
Produktivität im Produktionsbereich	4500%
Produktivität im Dienstleistungsbereich	4000%
Materieller Lebensstandard	3500%

Lebenszeit

Verlängerung um 38 Jahre (Verdopplung)

Mobilität

Geschwindigkeit und Distanzüberwindung: Faktor 100

Quellen: OECD 2004/ Statist. Bundesamt 2007

Mit dem ersten Megatrend wurde auch der zweite Megatrend ausgelöst – die Belastung der Natur und der Biosphäre sowie der Raubbau an den natürlichen Ressourcen – gewissermaßen die Kehr- oder Schattenseite der glänzenden Technologie- und Wirtschaftsentfaltung:

Industriegesellschaft: Zerstörung der Biosphäre

Basistrend: Belastung von Umwelt und Biosphäre/Raubbau an den Naturressourcen

Tagesbilanz - Industriegesellschaft

Jeden Tag

75.000 000 Tonnen CO_2 in die Atmosphäre

Vernichtung von 55.000 Hektar Tropenwald

Abnahme von 20.000 Hektar Ackerland

Vernichtung von ca. 80 bis 120 Tier- und Pflanzenarten

Entfischung der Meere mit 220.000 Tonnen

Die auf der Schattenseite des technisch-industriellen Fortschritts messbaren Belastungs-potentiale lassen keinen anderen Schluss zu, als dass wir bei einem Fortschreiten auf dem Pfad der gigantischen Energie-, Rohstoff- und vor allem der Schadstoffströme in weniger als 80 Jahren unsere natürlichen Lebens- und Produktionsgrundlagen zerstört haben werden.

Quellen: OECD 2006/ UBA 2005

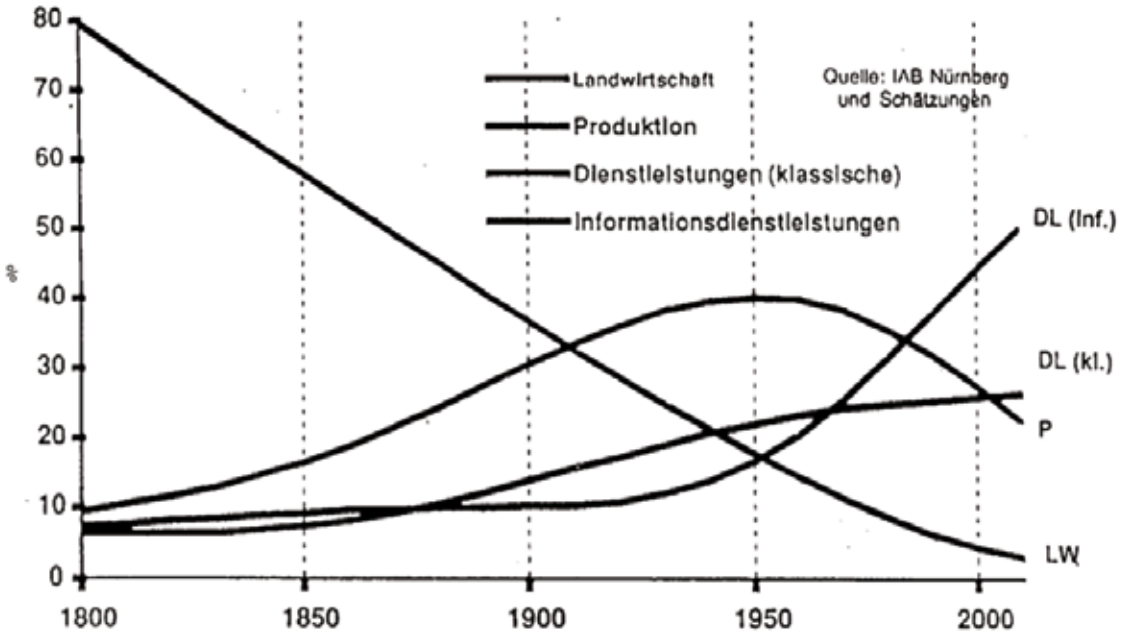
4. Globalisierung

Globalisierung

- Globale Organisation von Unternehmen und Unternehmensstrategien
- Weltweite Organisierung von Produktion, Dienstleistungen, Handel, Transport und Beschäftigung
- Globale Vernetzung technischer Kommunikationsstrukturen/Aufhebung zeitlicher und örtlicher Begrenzungen von Information und Kommunikation
- Globaler Kapitaltransfer
- Integration der Weltmärkte zu einem Weltbinnenmarkt
- Globale Auswirkungen technischer Innovationen und wirtschaftlicher Globalisierung auf Biosphäre und Sozialsysteme
- Übertragung nationaler Macht und Entscheidungskompetenz auf supranationale Institutionen und multinationale Konzerne

Die Entwicklung zur Informations- und Wissenschaftsgesellschaft mit ihren weltweit flexiblen Wirtschafts- und Beschäftigungsstrukturen ist unaufhaltsam. Ob es sich dabei auch um die Entfaltung zur Bildungsgesellschaft handeln wird, hängt allerdings noch sehr von den Zukunftsvisionen und politischen Rahmenbedingungen ab, die es im Sinne der Nachhaltigkeit und der Verbesserung der Lebensqualität noch zu gestalten gilt. Die zu erwartenden wissenschaftlichen Innovationen und Zukunftstechnologien werden jedenfalls alle Lebensbereiche auch in Zukunft grundlegend verändern.

Beschäftigungsentwicklung in Richtung Informationsgesellschaft



Wissenschaftsgesellschaft
Wissensgesellschaft

Wissenschaftliches Wissen als Produktivkraft

Mikrochips:	70% des Preises durch Wissen
Solarzellen:	70% der Preise durch Wissen
Pharmaprodukte:	80% der Preise durch Wissen
Wirtschaftswachstum:	70 bis 80% durch Wissen (innovatives Wissen)

Zukunft der Arbeit

Beschäftigte im Dienstleistungssektor (Tertiärer Sektor)

Schweden 75 % aller Beschäftigten

USA 76 % aller Beschäftigten

Deutschland 67 % aller Beschäftigten

Davon sind in allen 3 Ländern etwa 2/3 im Bereicht von Informations-, Kommunikations- und Wissensdienstleistungen (Quartärer Sektor) tätig.

Wissensbasierte Unternehmen

Merkmale
zukunftsorientierter Unternehmen und Institutionen

- Hohes Qualifikationsniveau der Mitarbeiter – Permanente Weiter-qualifizierung
- Hoher Anteil an FuE- sowie Bildungs-Leistungen und -Kosten
- Flache Hierarchien und Teamarbeit
- Selbstorganisation; Eigenverantwortung; Mitarbeiterbeteiligung
- Hohe Innovationsrate pro Mitarbeiter
- Netzwerkbildungen mit Ausbildung, Fort- und Weiterbildung, Wissenschaft und Technik
- Hohe Innovationsraten der Produkte/Dienstleistungen/Bildungsstandards
- Angebote integrierter Dienstleistungen und Qualifizierungsmaßnahmen

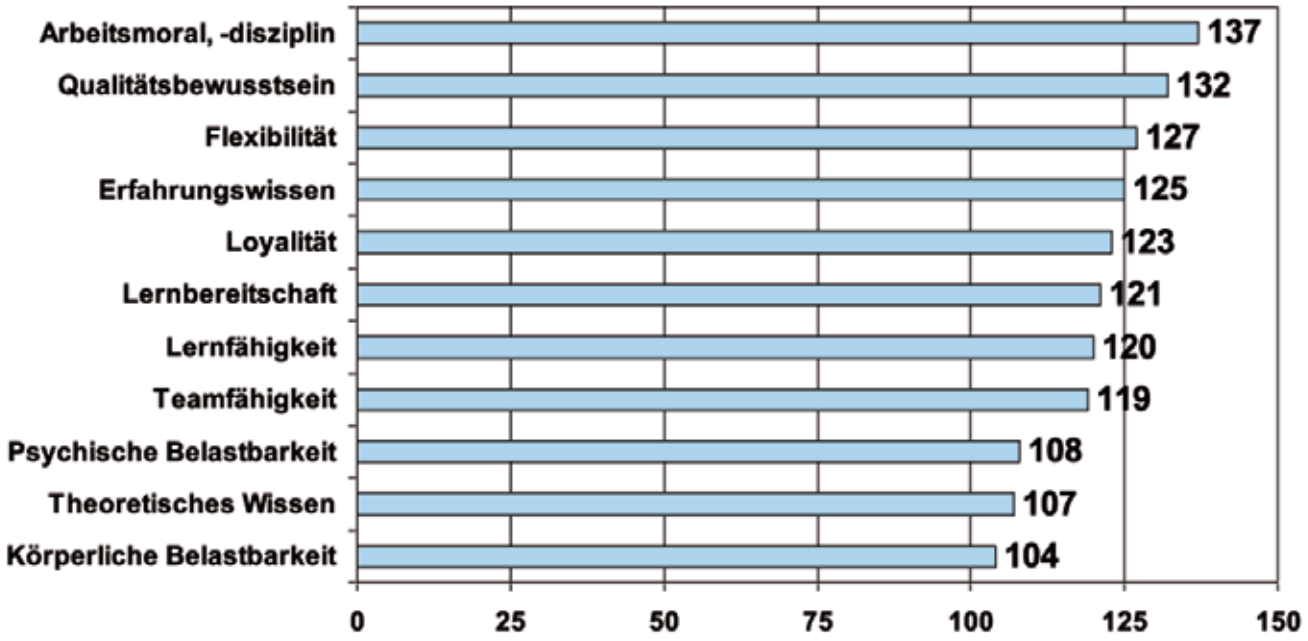
6. Konsequenz für die Bildung – Beispiele für Bildungsinhalte und Bildungsperspektiven

Ansehen der Technik in der Gesellschaft

- **Es gibt in Deutschland keine Technikfeindlichkeit**
  Alle Repräsentativumfragen bestätigen eine überwiegend positive Technikeinstellung: Über 80 % der Deutschen bewerten „Technik“ und „Technischen Fortschritt“ positiv
- **Es gibt eine hohe Technikakzeptanz in Deutschland**
  Rolle der Technik für Innovationen, wirtschaftliche Entwicklung, persönliche Entfaltung, Mobilität etc.
- **Technik und Techniknutzung werden tendenziell immer differenzierter bewertet**
- Forderungen **nach mehr Verantwortungsübernahme für Technikfolgen** durch Techniker, Ingenieure und Ingenieurinnen nehmen zu
- **Eurobarometer Special: „Social Values, Science and Technology“**
  (EU: Juni 2005)

Zukunft des Alters

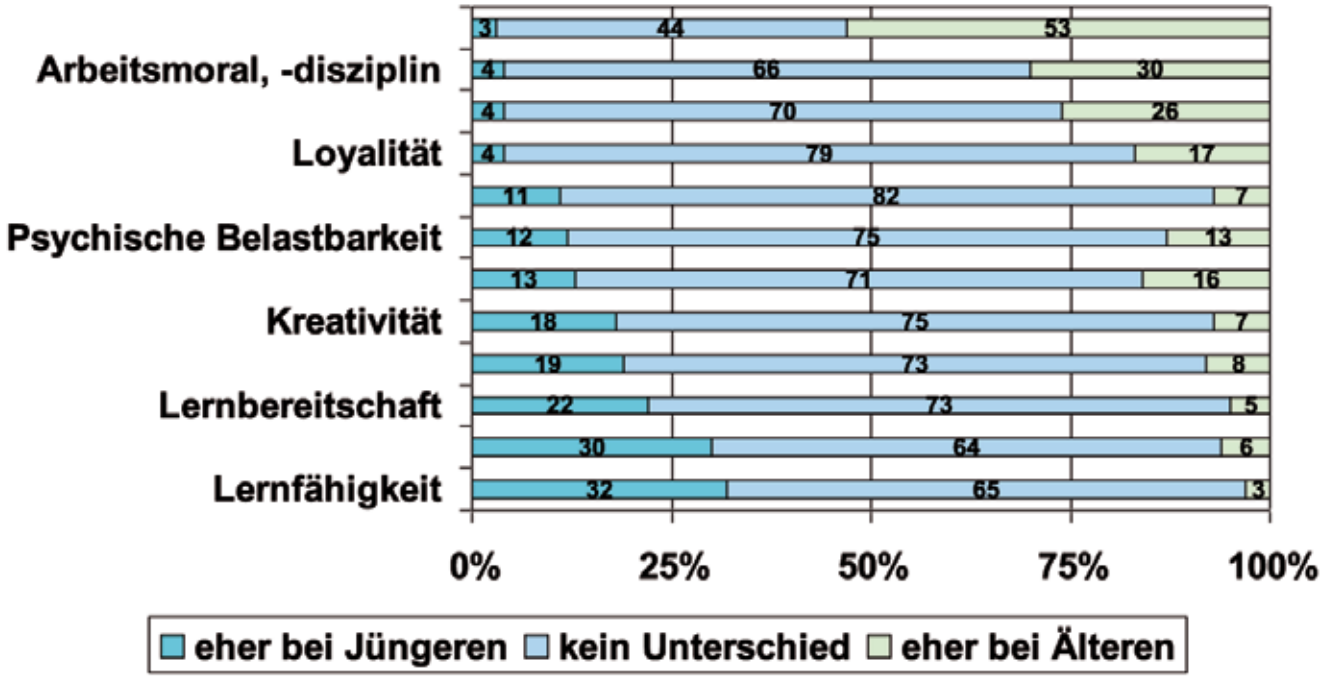
Wichtigkeit einzelner Eigenschaften/Leistungsparameter für die Arbeitsplätze in Betrieben



Angaben in Prozent. Sehr wichtig = 150%; wichtig = 100%; weniger wichtig = 50%. Das bedeutet: je höher der Durchschnittswert, desto wichtiger die Eigenschaft (Leistungsparameter). Quelle: IAB-Betriebspanel 2002

Zukunft des Alters

Vergleich der Eigenschaften/Leistungsparameter von Jüngeren vs. Älteren 2002



Wissensgesellschaft
Wissenschaftsgesellschaft

RELEVANTES WISSEN

Informationsberge ***Informationsmüll***

Fachliches Wissen
Orientierungswissen
Selektives Wissen
Vernetztes Wissen
Praxis- und Handlungswissen
Schlüsselqualifikationen
Soziale Kompetenz
Kulturelles Wissen
Fremdsprachenkompetenz
Entscheidungskompetenz

Maßnahmen zur Zukunft der politischen Bildung

+ Ergänzung der Curricula zur Erlangung orientierender, langfristig-nachhaltiger und globaler Bildungsqualifikationen (für Lehrer, Ausbilder und Lernende)
+ Umkehrung des Trends: Rückführung der Zahl der Jugendlichen aus dem Übergangssystem in die normalen Ausbildungsgänge (1995 bis 2005: Duales System 51→43%; Übergangssystem 32→40%)
+ Förderung neuer Aus- und Weiterbildungsqualifikationen in Richtung Zukunftstechnologien und Ressourceneffizienz für den Produktions- und Dienstleistungsbereich
+ Modularisierung der Aus-, Weiter- und Nachqualifizierung im Sinne:
    - flexibler Qualifizierungswege (Auf-, Um- und Ausstiege)
    - Erarbeitung relevanter Qualifizierungsbausteine mit Zertifizierung (Teil- und Zwischenqualifikationen)
+ Entwicklung praxisnaher „Radarsysteme“ für Zukunftsaufgaben, Innovationsfelder, neue Arbeitsmärkte
+ Förderung eines Lernkulturwandels: Selbstorganisiertes Lernen, Lernen in vernetzten Zusammenhängen, Lernen in Prozessen (arbeitsprozessintegriertes Lernen und Qualifizieren)

Notwendig ist ein grundlegender Paradigmenwechsel in Gesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur von einer extensiven ressourcen-verschwendenden Technik-, Industrie- und Konsumkultur hin zu einer ressourceneffizienten, ökologisch konsistenten und sozial verträglichen Wirtschafts- und Lebensweise.

Zukunftstechnologien und Innovationsfelder I

- **Innovative, ökologische und solare Bautechnik:**
  Baukonstruktion, Bauorganisation, Baustoffe, Infrastruktur, Umfeldgestaltung, Energie- und Materialeffizienz, solare und ökologische Systemlösungen
- **Energieeffizienz-Systeme und Regenerative Energien:**
  Energieeffizienz in Produktion, Verkehr, Wohn-, Gewerbe- und Bürobauten, Infrastruktur, Fahrzeugbau; Nutzung regenerativer Energien in allen Verbrauchssektoren; Energiespeichertechniken für Wärme und Strom
- **Kreislaufwirtschaft in Produktion und Distribution:**
  Produktkreisläufe, Material- und Wasserkreisläufe, Wieder- und Weiterverwertung, Hilfsstoffkreisläufe, neue Logistik-Systeme
- **Nachhaltige Produkte und Produktionsverfahren:**
  Wertstofferhaltung, Energieeffizienz, Schadstoffarmut, Wiederverwendung, Materialkompatibilität, Entmaterialisierung, Sozialverträglichkeit
- **Biotechnologie und Medizintechnik:**
  Ökologisch und biologisch verträgliche Werkstoffe und Produkte, Gentechnik im Pharmabereich, Telemedizintechnik, Präventionstechnik
- **Wasser- und Wasserreinigungstechnologien:**
  Wasserkreislaufführung; Wasseraufbereitungs- und Reinigungstechnologien; Wasserentsorgung; Wasserfernversorgung
- **IuK-Technik, Neue Logistik-Systeme und Telematik:**
  Hochleistungsfähige Netze und Multimedia-Systeme; Produktions-, Organisations-, Marketing-, Verteil- und Verkehrslogistik; Telearbeit; Telelearning; Teleshopping

Zukunftstechnologien und Innovationsfelder II

- **Miniaturisierung und Digitalisierung in Produktion, Handel und Alltag**
  Mikroprozessor-, Sensortechnik, drahtlose Funktechnik, Mikrocomputerisierung, Smart-Home-Technik, RFID, Pervasive Computing, Diagnostik und Therapie durch Miniaturisierung in der Medizin, Verkehrs-, Organisations- und Bürotechnik
- **Nachhaltige Mobilitäts- und Verkehrstechnik:**
  Systemlösungen für integrierten Verkehr; Schnittstellen-Technik zwischen Straße, Schiene, Wasser, Luft; 2-Liter-Auto; 5-Liter-Fahrzeugflotte; Brennstoffzellen; Güter auf die Schiene, Leichter als Luft-Technologien
- **Energiespeichertechniken:**
  Langzeitwärmespeicherung; Hochleistungs-Stromspeicher
- **Hochentwickelte Produktions-, Mess-, Steuerungs- und Regeltechniken**
- **Neue ökologisch und sozial-verträgliche Hochleistungswerkstoffe:**
  Recycelbar, biologisch abbaubar, kompatibel
- **Mikroelektronik und Nanotechnik:**
  Stoff- und energieeffizient, schadstoffarm
- **Bionik:**
  Übertragung stoff- und energieeffizienter sowie schadstoffarmer Organisationsmuster und Prozesse aus der Natur auf technische Systemlösungen

Deutschland/Europa in der globalen Welt I

- Die Welt braucht dringend sauberes Trinkwasser
  Deutschland / Europa hat die besten Wassergewinnungs-, Wasserreinigungs- und Wiederverwendungssysteme
- Die Welt braucht dringend saubere Energie
  Deutschland / Europa hat gute Energieeffizienztechniken und Regenerative Energiesysteme in allen Sektoren: Industrie, Haushalte, Kleinverbraucher, (Verkehr)
- Die Welt braucht dringend materialsparende Produkte und Produktionsverfahren
  Deutschland / Europa hat große Erfahrungen in der Wieder- und Weiterverwendung von Produkten und Teilprodukten; Wieder- und Weiterverwertung von Wertstoffen;ökologischer Produkt- und Verfahrensentwicklung; Kreislaufwirtschaft; Mikrosystemtechnik; Informations- und Kommunikationstechnik; Telematik; Entmaterialisierung von Produkten und Prozessen
- Die Welt braucht dringend Gesundheit und Gesundheitsdienste
  Deutschland / Europa hat leistungsfähige Gesundheitsdienstleistungen, Präventionsdienstleistungen, medizinische Dienstleistungen, Medizintechniken, Präventions- und Wellnesstechniken, Pharmaprodukte

Deutschland in der globalen Welt II

- Die Welt braucht innovatives, energie- und materialsparendes, solares und soziales Bauen
  Deutschland / Europa hat hierfür zahlreiche Modellprojekte entwickelt; aber die Architekten, die Bauingenieure, die Investoren und die Bauindustrie sind weitgehend traditionalistisch geprägt; Deutschland könnte weltweit Schrittmacher sein
- Die Welt braucht dringend effiziente, ökologische und sozialverträgliche Infrastrukturen
  Deutschland / Europa hat leistungsfähige Schienen- und Wasserstraßentechniken
  Deutschland hat die besten Informations- und Telekommunikationssysteme
  Deutschland *könnte* große Leistungspotentiale in der Logistik
  Deutschland könnte große Potentiale in der Gütertransport- und Schnittstellentechnik haben: Straße → Schiene, Straße →Wasserstraße, Straße →„Leichter als Luft-Technologien", Containertechniken; Verladetechniken etc.
- Die Welt braucht Organisations-, Beratungs- und Ausbildungsdienste
  Deutschland / Europa hat große Erfahrungen in der Organisation komplexer Infra-, Stadt-, Raum-, Produktions- und Distributionssysteme
  Deutschland hat eine breite Palette qualifizierter Beratungskapazitäten
  Deutschland *könnte* die Weltspitze in Systementwicklung, Logistik und Organisation für viele Bau-, Infrastruktur-, Produktions- und Mobilitätsprojekte sein

Fazit

Ich bin sicher, dass das 21. Jahrhundert das Jahrhundert der Nachhaltigen Entwicklung werden muss und wird. Nur durch konsequente Verfolgung der Leitziele, Strategien und des politischen Handelns im Sinne der Nachhaltigkeit lassen sich bei der bis zum Jahr 2050 auf 9-10 Mrd. Menschen wachsenden Weltbevölkerung gleichzeitig Zukunftsfähigkeit zurückgewinnen, d. h. die gleichzeitig die Erhaltung der Biosphäre, die Sicherung der natürlichen Lebens- und Produktionsgrundlagen und eine für alle Menschen akzeptable Lebensqualität verwirklichen.

PETERSEN GRUENDEL

RECHTSANWÄLTE STEUERBERATER

Sie haben Recht.

Leipzig
Petersstraße 39-41
04109 Leipzig
Tel.: + 49 (0)341 215830
Fax: + 49 (0)341 2158330
leipzig@pglaw.de

Chemnitz
Emil-Rosenow-Straße 3
09112 Chemnitz
Tel.: + 49 (0)371 3669290
Fax: + 49 (0)371 3669291
chemnitz@pglaw.de

Dresden
Am Waldschlösschen 4
01099 Dresden
Tel.: + 49 (0)351 424740
Fax: + 49 (0)351 4247429
dresden@pglaw.de

www.petersengruendel.de

GSI SLV

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH • Köthener Str. 33a • 06118 Halle (Saale)
Ansprechpartner: Dr.-Ing. Martin Ströfer, Leiter der SLV Halle GmbH
Telefon: 0345 5246-415 • Fax: 0345 5246-412 • E-Mail: stroefer@slv-halle.de

Aus- und Weiterbildung

- Ausbildung von Schweißern u. Schweißaufsichtspersonal
- Weiterbildungsveranstaltungen zu allen Bereichen des Schweißens, Schneidens und verwandter Verfahren
- Internationale Tagungen und Konferenzen
- Firmenschulungen in den Unternehmen

Forschung und Entwicklung

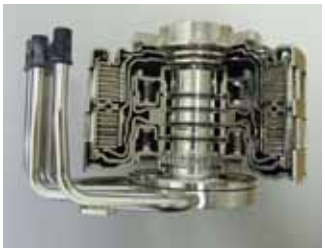
- Öffentliche geförderte, wettbewerbsvorlaufende Forschung und Entwicklung
- Forschung und Entwicklung im Auftrag von Unternehmen
- Forschungsschwerpunkte:
- Hochleistungslaserstrahl-, Lichtbogen- und Hybridprozesse

Dienstleistungen

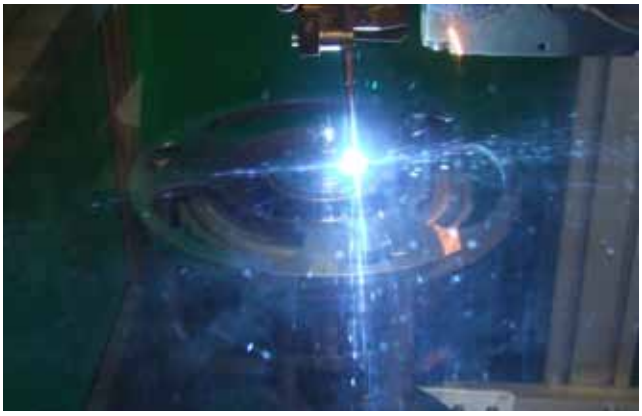
- Werkstoff- und Bauteilprüfung im akkreditierten Laborbereich
- Zertifizierung, Bau- und Fertigungsüberwachung
- Beratung, Gutachten
- Unternehmenscheck und Erarbeitung von Rationalisierungspotenzial

SLV SERVICE

Kompetent • Innovativ • Zuverlässig



Im Mittelpunkt steht die Realisierung schweißtechnischer Dienstleistungen in höchster Qualität, für die Fertigung von Musterteilen ebenso wie für Serienteile. Für die Herstellung von Präzisionsschweißteilen kommen sowohl Laser-, als auch Pressschweißprozesse zur Anwendung. Auf andere Prozesse, wie das Lichtbogenschweißen, kann im Bedarfsfall durch bestehende Kooperationsnetzwerke zugegriffen werden, wie auch auf die gesamte Palette der zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoffprüfung.



Kontakt: SLV Service GmbH • Dipl.-Ing. Waschfeld • Köthener Str. 33a • 06118 Halle (Saale)
Tel.: +49 345 5246-417 • Fax: +49 345 5246-412 • E-Mail: waschfeld@slv-service.de