

„Marktanalyse von kostenlos angebotenen Online-Lehrmaterialien“
(Abstract, 11. Oktober 2012)

Dieses Abstract ist Teil des dreijährigen Forschungsprojektes „Bildungsmedien online“ an der Philosophisch-Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Augsburg unter Leitung von Prof. Dr. Eva Matthes und Prof. Dr. Dr. Werner Wiater. Die Studie wird gefördert durch Mittel des Verband Bildungsmedien e.V.

Gegenstand der Marktanalyse auf Seite der Angebote sind möglichst umfassend alle Materialien, die zwischen dem 24. August 2011 und dem 19. September 2011 bzw. dem 27. August 2012 und dem 10. September 2012 kostenlos online verfügbar waren und die erkennbar für die Verwendung in der Schule im deutschsprachigen Raum konzipiert und für die Hand des Lehrers didaktisch aufbereitet waren. Dabei spielte es keine Rolle, ob die Materialien zum Download oder zum postalischen Versand zur Verfügung standen. Lernmaterialien für zuhause, beispielsweise Lernsoftware, wurden nicht berücksichtigt. Über eine systematische Recherche konnten im Jahr 2011 insgesamt 520.419 Materialien erfasst werden, im Jahr 2012 882.540 Materialien. Das entspricht innerhalb einem Jahr einem Zuwachs um 69,6%.

Unterrichtsfach/Themenschwerpunkt

Besonders stark repräsentiert sind die Fächer Deutsch, Mathematik und die Gruppe der Fremdsprachen. Sie stellen zusammen rund 39 Prozent der gefundenen Materialien. Die Vermutung liegt nahe, dass es mehr Angebote gibt, wenn ein Fach in allen Schularten und in allen Jahrgangsstufen unterrichtet wird. Dem entsprechend finden sich für Fächer wie Sozialkunde (0,7% der gefundenen Materialien in 2012) oder Hauswirtschaft (0,6% in 2012) vergleichsweise wenige Materialien.

Anbieter

Die im Jahr 2012 berücksichtigten 882.540 Materialien werden von 482 Anbietern zur Verfügung gestellt. Gegenüber dem Vorjahr hat sich die Anzahl der Anbieter um 74,6 Prozent erhöht. Die meisten davon (122, d.h. 25%) bieten – unter anderem oder ausschließlich – Materialien für das Fach Mathematik an. Ähnlich hoch ist das Engagement für die Fächer Deutsch und Fremdsprachen.

In der Studie wurden nur Anbieter deutschsprachiger Seiten berücksichtigt. Anbieter, die ihre Seiten beispielsweise für den Englischunterricht konzipiert haben und diese auch auf Englisch im Internet

präsentieren, sind nicht ins Ergebnis eingeflossen. Als Konsequenz ergibt sich, dass die Anbieter entweder aus Deutschland, der deutschsprachigen Schweiz, Österreich oder einer internationalen Zusammenarbeit stammen. Deutschland präsentiert sich hierbei mit 80,5 Prozent als größter Anbieter, gefolgt von der Schweiz mit 12,5 Prozent. An dritter Stelle steht Österreich (6%), die internationalen Zusammenschlüsse bilden mit 1 Prozent eine Randerscheinung. Diese Konstellation könnte durch die Bevölkerungszahlen begründet sein: Deutschland mit der deutlich größten Bevölkerungszahl bietet dementsprechend auch am meisten Angebote an. Allerdings zeigt sich, dass das Pro-Kopf-Angebot der Schweiz das der Deutschen übersteigt.

26 Prozent – und damit der größte Teil der Anbieter – sind Privatpersonen. Diese bieten aber nur rund 5 Prozent der Materialien an. Die meisten Materialien kommen von den Öffentlichen Anbietern: 232.571, das entspricht 26,4 Prozent. Insgesamt rund 19 Prozent der kostenlos online erhältlichen Lehrmaterialien stammen erkennbar von Unternehmen, Vereinen und Stiftungen.

Anbieter: Plattformen

In der Gruppe der Plattformen wurden Anbieter erfasst, die als Vermittler von Angeboten zwischen Interessierten dienen. Sie stellen lediglich die nötige Infrastruktur. Es lassen sich dabei verschiedene Varianten finden, wie der Nutzer an die Angebote herankommt, bei allen ist jedoch eine kostenlose Registrierung nötig.

Ein Beispiel für Plattformen ist 4teachers. 4teachers bot bei der ersten Erhebung im Jahr 2011 insgesamt rund 35.600 Angebote und stellte damit allein 6,8 Prozent aller im Internet frei verfügbaren Lehrmaterialien. Plattformen wachsen rasch an: Allein im nicht einmal vierwöchigen Zeitraum der Analyse 2011 hatte sich das Angebot von z.B. 4teachers um 33 Prozent erhöht.

Anbieter: Vereine und Stiftungen

Mit 104 Anbietern (21,6%) sind mehr als ein Fünftel aller Anbieter der Gruppe der Vereine und Stiftungen zuzuordnen. Aufgrund ihrer Gruppengröße wird von diesen Anbietern auch ein beträchtlicher Teil der Angebote, nämlich 156.426 (17,7%), gestellt. Grundsätzlich gibt es drei mögliche Organisationsformen: Vereine, Stiftungen und gemeinnützige GmbHs. Alle sind staatlich anerkannt und erhalten bestimmte Vorteile, wie zum Beispiel eine geringere Umsatzsteuerpflicht oder die Erlaubnis zur Ausstellung von Spendenquittungen. Diese Organisationsformen bedeuten dadurch einen wirtschaftlichen Vorteil und könnten auch mit einem Prestige-Gewinn verbunden sein. Hinter Vereinen und Stiftungen stehen häufig Investoren, die dadurch Öffentlichkeitsarbeit betreiben. Die Erstellung von Online-Lehrmaterialien muss vor diesem Hintergrund betrachtet werden.

Ein Beispiel für die Gruppe der Vereine und Stiftungen ist der Gesamtverband Steinkohle e.V. (GVSt). Der Verein wurde am 11. Dezember 1968 gegründet und beschreibt seine Aufgabe wie folgt: „Er hat die satzungsgemäße Aufgabe, die allgemeinen Belange seiner Mitglieder, insbesondere auf wirtschaftspolitischem und sozialpolitischem Gebiet, wahrzunehmen und zu fördern und vertritt seine ordentlichen Mitglieder als Arbeitgebervereinigung und Tarifpartei“ (GVSt 2011). Der Verband stellte bei der Untersuchung 2011 13 Unterrichtsmaterialien zur Verfügung. Diese Art der Interessenvertretung ist

legitim, könnte aber als problematisch betrachtet werden, wenn Anbieter und Intention der Arbeitsmaterialien der Lehrkraft nicht bewusst gemacht werden und eine kritische Prüfung der Eignung für den Unterricht deshalb unterbleibt.

Anbieter: Kirchen

Bei dieser Art von Anbietergruppe handelt es sich um konfessionelle Träger. Auch Vereine, die von der Kirche getragen werden, wurden hier eingruppiert. In dieser Gruppe wurden sieben Anbieter gefunden, was 1,5% entspricht, die 3.361 (0,4%) Angebote bereitstellen. Die Kirchen haben im Bereich der Online-Lehrmaterialien erkennbar eine Randstellung. Die Materialien der Kirchen werden hauptsächlich für den Religionsunterricht bereitgestellt.

Ein Beispiel für religionspädagogische Internetseiten, die Unterrichtsmaterial anbieten, ist Rpi-virtuell, das im Rahmen der Studie als größter Anbieter in kirchlicher Trägerschaft erfasst wurde. Er ist der christlich-evangelischen Glaubensrichtung zuzuordnen, wurde 2002 gegründet und setzt sich folgende Ziele: „Der Arbeitsbereich hat die Aufgaben, zur Kompetenz-, Struktur- und Praxisentwicklung in kirchlichen Handlungsfeldern und anderen Bereichen kirchlichen Interesses durch die Bearbeitung von Konzeptionen und Bereitstellung von Instrumentarien für Fernlernen und online unterstützte Bildungsangebote beizutragen“ (rpi-virtuell 2011). Insgesamt wurden auf dieser Website 2011 8.781 Lehrmittel angeboten.

Anbieter: Kommerzielle Anbieter

In der Gruppe der Kommerziellen Anbieter wurden Unternehmen eingruppiert, bei denen kostenlose Unterrichtsmaterialien Einblick in eine größere Datenbank von kostenpflichtigen Materialien geben sollen. Mit insgesamt 73 (15,1%) identifizierten Anbietern bewegt sich diese Gruppe im Mittelfeld. Allerdings muss gerade bei der Angebotszahl beachtet werden, dass beispielsweise von den 2011 aufgefundenen 179.082 (34,4 %) Angeboten 170.623 allein auf den Anbieter grundschulmaterial.de entfielen.

Während die meisten Anbieter nur wenige kostenlose Materialien zur Verfügung stellen und der Rest bei Einsichtnahme bezahlt werden muss, verfährt grundschulmaterial.de anders. Sie ermöglichen durch einen Gastzugang Zugriff auf sämtliche Materialien. Entscheidet sich der Nutzer für ein Abonnement, liegen die Kosten für Lehrkräfte bei 39 Euro pro Jahr. Eltern bezahlen pro heruntergeladenem Material. grundschulmaterial.de war mit 32,8 % aller insgesamt in der Analyse erfassten Angebote der größte Anbieter 2011 überhaupt, gefolgt von den großen Lehrerplattformen.

Anbieter: Verlage

Verlage zählen mit zu den kommerziellen Anbietern, sind in der Studie aber als eigene Gruppe erfasst, denn sie bieten kostenlose Materialien häufig als Zusätze oder Erläuterungen zu einzelnen Büchern an und richten sich damit vor allem an diejenigen Lehrkräfte, die das Buch erworben haben. Die Materialien erleichtern die Gestaltung des Unterrichts und sollen den Lehrer zum Kauf des Hauptprodukts motivieren. Über diese Dienstleistung sollen Lehrkräfte außerdem längerfristig an das eigene Unternehmen gebunden werden. Als dritter Grund für die Bereitstellung von Materialien kann die

Aktualisierung von Schulbüchern angesehen werden. Die Verlage stellen insgesamt eher eine kleine Gruppe von Anbietern dar: 55 Anbieter (11,4%) mit nur 46.469 (5,3%) Angeboten.

Anbieter: Unternehmen

In dieser Gruppe sind Unternehmen erfasst, deren Geschäftsmodell nicht die Erstellung von Bildungsmedien ist, sondern für die die Bereitstellung von kostenlosen Unterrichtsmaterialien eine häufige Alternative zu anderen Marketingstrategien und Werbemöglichkeiten ist (vgl. Anlage IV). 22 Unternehmen mit insgesamt 10.939 (1,2%) Materialien wurden durch die Studie erfasst. Lehrkräfte könnten durch diese Materialien in einen Konflikt hinsichtlich des Werbeverbots in der Schule kommen. Die in der Studie aufgefundenen Materialien waren jedoch alle deutlich einem Unternehmen zuzuordnen; die dahinter liegende Werbebotschaft war transparent. Ein Beispiel ist das Unterrichtsmaterial der Deutsche Post AG. Diese stellte bei der Untersuchung im Jahr 2011 25 kostenlose Arbeitsblätter zum Download bereit zu Themen wie Briefmarken, Geschichte der Post oder Liebesbriefe.

Anbieter: Öffentliche Anbieter

In dieser Gruppe sind Angebote von öffentlicher Seite zur Unterstützung des Unterrichts erfasst, beispielsweise Landesbildungsserver, von Universitäten oder Schulen. Die Gruppe umfasst 88 (18,3%) Anbieter und insgesamt 232.571 (26,4%) Angebote. Im Vergleich der Jahre 2011 und 2012 ist das Angebot dieser Gruppe am stärksten gewachsen. Ein Beispiel ist der hessische Bildungsserver, den die Studie als größten öffentlichen Anbieter erfasst. Er wird vom Amt für Lehrerbildung betrieben und enthielt bei der Untersuchung 2011 insgesamt 28.404 Angebote.

Anbieter: Privatpersonen

Zu dieser Gruppe zählen mit 127 (26,3%) die meisten Anbieter, sie stellt aber nur 45.776 (5,2%) der Angebote. Eine mögliche Ursache sind die beschränkten zeitlichen und finanziellen Kapazitäten von Privatpersonen. Ein Beispiel ist die Lehrmittelboutique mit im Jahr 2011 656 angebotenen Materialien. Die Seite wird von Marisa Herzog aus Wien betrieben.

Anlage I (Anzahl der Angebote nach Fächern differenziert)

2011			2012		
Fach	Anzahl	Anteil	Fach	Anzahl	Anteil
Deutsch	113.045	21,7%	Deutsch	132.980	15,1%
Mathematik	70.037	13,5%	Deutsch als Fremdsprache	7.462	0,8%
Fremdsprachen	55.824	10,7%	Mathematik	107.266	12,2%
			Englisch	46.239	5,2%
			Französisch	20.923	2,4%
			Latein	3.889	0,4%
			Spanisch	2.772	0,3%
			Italienisch	1.455	0,2%
			Sonstige Fremdsprachen	1.533	0,2%
Geschichte	20.803	4,0%	Geschichte	24.989	2,8%
Biologie	14.875	2,9%	Biologie	21.716	2,5%
			Erdkunde / Geografie	16.053	1,8%
Erdkunde	11.580	2,2%	Physik	13.421	1,5%
Physik	8.465	1,6%	Religion	13.065	1,5%
Religion / Ethik	23.694	4,6%	Ethik	2.683	0,3%
			Chemie	12.576	1,4%
Chemie	6.468	1,2%	Kunst	10.202	1,2%
Kunst	5.988	1,2%	Wirtschaft / Recht	9.728	1,1%
Wirtschaft	3.806	0,7%			
Recht	497	0,1%	Sport	8.239	0,9%
Sport	7.383	1,4%	Musik	6.856	0,8%
Musik	6.923	1,3%	Sozialkunde	6.177	0,7%
Sozialkunde	5.445	1,0%	Hauswirtschaft	5.596	0,6%
Hauswirtschaft	3.546	0,7%	Politik	3.827	0,4%
Politik	2.564	0,5%	HSU	68.412	7,8%
Sonstiges	134.582	25,9%	Informatik	4.121	0,5%
			Handarbeit / Werken	3.797	0,4%
			Natur & Technik	3.485	0,4%
			Sonstige	39.395	4,5%
Keine Angabe	24.894	4,8%	Keine Angabe	283.683	32,1%
Gesamt	520.419		Gesamt	882.540	
			Wachstum	+ 69,6%	

Materialien für den Fremdsprachlichen Unterricht, die auf Seiten angeboten wurden, die ausschließlich in der jeweiligen Fremdsprache gestaltet sind, wurden nicht berücksichtigt.

Die Kategorie „Keine Angabe“ subsumiert alle Materialien, die keinem bestimmten Fach zugeordnet werden können oder Materialien, zu denen die Anbieter selbst keine adressierten Fachgruppen angegeben haben. Hier sind auch Exkursionsanleitungen, Softwareanleitungen zur Einsetzung dieser im Unterricht, Anleitungen zur Verwendung spezieller Unterrichtsmaterialien zu nennen.

Anlage II (Anzahl der Anbieter nach Fächern differenziert)

2011			2012			
Fach	Anzahl	Anteil	Fach	Anzahl	Anteil	
Mathematik	81	10,1%	Mathematik	122	8,2%	
Deutsch	76	9,5%	Deutsch	110	7,4%	
Fremdsprachen	62	7,7%	Deutsch als Fremdsprache	21	1,4%	
			Englisch	74	4,9%	
			Französisch	41	2,7%	
			Spanisch	24	1,6%	
			Latein	20	1,3%	
			Italienisch	15	1,0%	
			Sonstige Fremdsprachen	19	1,3%	
Chemie	26	3,2%	Chemie	67	4,5%	
Biologie	38	4,7%	Biologie	61	4,1%	
Erdkunde	39	4,9%	Erdkunde / Geografie	56	3,7%	
			Musik	55	3,7%	
Physik	31	3,9%	Physik	53	3,5%	
Kunst	34	4,2%	Kunst	52	3,5%	
Religion / Ethik	40	5,0%	Religion	50	3,3%	
			Ethik	20	1,3%	
Geschichte	31	3,9%	Geschichte	48	3,2%	
Wirtschaft	40	5,0%	Wirtschaft / Recht	48	3,2%	
Recht	2	0,2%	Sport	45	3,0%	
Sport	39	4,9%		Politik	29	1,9%
Politik	15	1,9%		Sozialkunde	21	1,4%
Sozialkunde	10	1,2%		Hauswirtschaft	13	0,9%
Hauswirtschaft	13	1,6%		HSU	46	3,1%
Sonstiges	87	10,8%		Informatik	36	2,4%
				Natur & Technik	32	2,1%
Keine Angabe	104	12,9%		Handarbeit / Werken	14	0,9%
				Sonstige	78	5,2%
				Keine Angabe	225	15,1%

Mehrfachnennung: Zahlreiche Anbieter sind in zwei oder mehr Fächern aktiv.

Anlage III (Anzahl der Angebote nach Anbieter)

Gruppe	2011		2012	
	Zugehörige Anbieter	Anzahl der Angebote	Zugehörige Anbieter	Anzahl der Angebote
Öffentliche Anbieter	30 (10,9%)	60.985 (11,7%)	88 (18,3%)	232.571 (26,4%)
Kommerzielle Anbieter	27 (9,8%)	179.082 (34,4%)	73 (15,1%)	219.828 (24,9%)
Plattformen	4 (1,4%)	135.237 (26,0%)	6 (1,2%)	167.170 (18,9%)
Vereine und Stiftungen	71 (25,7%)	100.245 (19,3%)	104 (21,6%)	156.426 (17,7%)
Verlage	36 (13,0%)	3.758 (0,7%)	55 (11,4%)	46.469 (5,3%)
Privatpersonen	83 (30,1%)	31.096 (6,0%)	127 (26,3%)	45.776 (5,2%)
Unternehmen	18 (6,5%)	854 (0,2%)	22 (4,6%)	10.939 (1,2%)
Kirchen	7 (2,5%)	9.162 (1,8%)	7 (1,5%)	3.361 (0,4%)
Gesamt	276	520.419	482	882.540
Wachstum			+ 74,6%	+ 69,6%

Anlage IVa (Unterrichtsmaterialien von Unternehmen bzw. mit Bezug zu Unternehmen)

überarbeitete Fassung, Stand 8. Januar 2013

Unternehmen	Branche	Themen
Allianz SE	Versicherungen	Kaufen, Planen, Sparen, Umgang mit Risiken, Umwelt und Wirtschaft (Nachhaltigkeit), Internetnutzung von Jugendlichen (mit Partner in der Initiative: www.myfinancecoach.de)
Volkswagen AG	Automobil	Mobil im Klimaschutz
E.ON	Energie	Wasser, Klima, Klärwerk, Energie, Ökonomie, Solarenergie, Windkraft, Brennstoffzelle
Daimler AG	Automobil	Antrieb, Sicherheit, Magnetismus, Getriebe, Elektrizität (eigenes Portal „ www.genius-community.com “)
Siemens AG	Mischkonzern	Ohr, Hören und Schwerhörigkeit, Einstein, Horizons 2020 – die Zukunft vorausdenken, Menschheitsprojekt Wasser, Licht bewegt die Welt (ursprünglich teilweise auf der Unternehmenshomepage; inzwischen über die Siemens Stiftung erhältlich)
Deutsche Bank	Banken	Wissen rechnet sich – Finanzielle Allgemeinbildung lebensnah im Unterricht (Herausgeber Deutsche Bank Stiftung)
BMW	Automobil	H2 – Mobilität der Zukunft
BASF	Chemie	Säuren, Laugen, Seifen und Tenside, Kosmetik, Lebensmittelchemie, Bakterien, Tomaten, Wasser, Luft, Magnetismus, Elektrizität
Deutsche Telekom	Telekommunikation	Experimentierküche „Chemie“ (Herausgeber Deutsche Telekom Stiftung)
RWE	Versorger	Elektrizität, Energieformen (eigenes Portal „ www.rwe-schulforum.de “)
<i>Munich Re</i>	<i>Versicherungen</i>	<i>Kein Material</i>
Bayer AG	Pharma	Galenik, Biotechnologie, Werkstoffe für Klimaschutz, Medikamentenentwicklung, LCD-Bildschirme, Holographie, Pflanzenschutz, Brennstoffzellen
Deutsche Post AG	Logistik	Medienkompetenz, Bewerbung, Briefe schreiben, Postbearbeitung
Metro AG	Handel	Ausbildungsberufe, aktuelle Themen, Handelswissen, Nachhaltigkeit, fairer Handel, MP3 – Player
<i>ThyssenKrupp</i>	<i>Stahl</i>	<i>Kein Material</i>
<i>Commerzbank</i>	<i>Bank</i>	<i>Kein Material</i>
SAP	Software	Einstieg doppelte Buchführung, Umsatzsteuer, Laufende Geschäftsfälle, CRW, Jahresabschluss / Bilanzierung, Auswertung der Zahlen, Einnahmen- Ausgabenrechnung, Kostenrechnung, Personalverrechnung (bereitgestellt durch SAP Education Group)
<i>Linde AG</i>	<i>Mischkonzern</i>	<i>Kein Material</i>
EnBW	Energie	Energie, Co ² -Treibhauseffekt
Henkel Group	Konsumartikel	Nachhaltig waschen

Diese Liste umfasst die 20 umsatzstärksten Unternehmen in Deutschland, Auswahl auf Grundlage der „Top 100 in Deutschland“-Liste, veröffentlicht in der Ausgabe Nr. 186 der Süddeutschen Zeitung am 13./14./15. August 2011 – Materialangebot zuletzt recherchiert am 20. Dezember 2012

Anlage IVb (Kostenlose Online-Lehrmaterialien der 20 umsatzstärksten deutschen Unternehmen)

ursprüngliche Fassung, Stand 11. Oktober 2012

Unternehmen	Branche	Themen
<i>Allianz SE</i>	<i>Versicherung n</i>	<i>Kein Material</i>
Volkswagen AG	Automobil	Mobil im Klimaschutz
E.ON	Energie	Wasser, Klima, Klärwerk, Energie, Ökonomie, Solarenergie, Windkraft, Brennstoffzelle
Daimler AG	Automobil	Antrieb, Sicherheit, Magnetismus, Getriebe, Elektrizität (eigenes Portal „ www.genius-community.com “)
Siemens AG	Mischkonzern	Ohr, Hören und Schwerhörigkeit, Einstein, Horizons 2020 – die Zukunft vorausdenken, Menschheitsprojekt Wasser, Licht bewegt die Welt (größtenteils über Siemens Stiftung erhältlich)
Deutsche Bank	Banken	Wissen rechnet sich – Finanzielle Allgemeinbildung lebensnah im Unterricht (Herausgeber Deutsche Bank Stiftung)
BMW	Automobil	H2 – Mobilität der Zukunft
BASF	Chemie	Säuren, Laugen, Seifen und Tenside, Kosmetik, Lebensmittelchemie, Bakterien, Tomaten, Wasser, Luft, Magnetismus, Elektrizität
Deutsche Telekom	Telekommuni- kation	Experimentierküche „Chemie“ (Herausgeber Deutsche Telekom Stiftung)
RWE	Versorger	Elektrizität, Energieformen (eigenes Portal „ www.rwe-schulforum.de “)
<i>Munich Re</i>	<i>Versicherung n</i>	<i>Kein Material</i>
Bayer AG	Pharma	Galenik, Biotechnologie, Werkstoffe für Klimaschutz, Medikamentenentwicklung, LCD-Bildschirme, Holographie, Pflanzenschutz, Brennstoffzellen
Deutsche Post AG	Logistik	Medienkompetenz, Bewerbung, Briefe schreiben, Postbearbeitung
Metro AG	Handel	Ausbildungsberufe, aktuelle Themen, Handelswissen, Nachhaltigkeit, fairer Handel, MP3 – Player
<i>ThyssenKrupp</i>	<i>Stahl</i>	<i>Kein Material</i>
<i>Commerzbank</i>	<i>Bank</i>	<i>Kein Material</i>
SAP	Software	Einstieg doppelte Buchführung, Umsatzsteuer, Laufende Geschäftsfälle, CRW, Jahresabschluss / Bilanzierung, Auswertung der Zahlen, Einnahmen- Ausgabenrechnung, Kostenrechnung, Personalverrechnung (bereitgestellt durch SAP Education Group)
<i>Linde AG</i>	<i>Mischkonzern</i>	<i>Kein Material</i>

Diese Liste umfasst die 20 umsatzstärksten Unternehmen in Deutschland, Auswahl auf Grundlage der „Top 100 in Deutschland“-Liste, veröffentlicht in der Ausgabe Nr. 186 der Süddeutschen Zeitung am 13./14./15. August 2011 – Materialangebot recherchiert am 20. September 2012