

## J. A. Schumpeter und die Innovationsforschung

### Emese Borbély

Budapest Tech  
Tavaszmező utca 17, H-1084 Budapest, Hungary  
borbely.emese@kgk.bmf.hu

*Abstract: Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) zählt zu den Vätern der Innovationsforschung und Konjunkturtheorien. Seine Werke wurden von zahlreichen Wissenschaftlern zur Grundlage der Forschung genommen. Die radikalen technischen Entwicklungen des zwanzigsten Jahrhunderts, vor allem bei der Jahrtausendwende (die zu globalen Veränderungen in der Weltwirtschaft und der sozialen Verhältnisse führten) richteten das Augenmerk wissenschaftlicher Forschungen wieder Richtung Innovationen, Neuerungen, Richtung Schumpeters Theorien.*

### 1 Die Bedeutung der Innovation

Das Wort „innovatio“ taucht zuerst im Kirchenlatein ca. um 200 n. Chr. auf und bedeutete Veränderung, Erneuerung. Der Begriff „innovation“ ist seit dem 13. Jhd. im Gebrauch im Französischen und in Italien verwendete Dante damals das Wort „innovare“ in seinen Werken. Shakespeare meint mit „innuator“ die politische Erneuerung, Schiller verknüpft diesen Begriff mit etwas „neuem“.<sup>1</sup>

Schumpeter definiert die Innovation als die Umsetzung neuer Kombinationen in die Realität: „the doing of new things or the doing of things that are already done, in a new way“<sup>2</sup>, wobei er immer an die erstmalige Durchführung einer Neuerung denkt. Innovationen sind also neue und andersartige Kombinationen der zur Verfügung stehenden „Dinge und Kräfte“, wobei Produktion die übliche Kombination vorhandener Dinge und Kräfte ist – die einmal wahrscheinlich auch neuartig waren.<sup>3</sup>

Innovation umfasst also die folgenden fünf Fälle für Schumpeter:

1. Herstellung eines neuen Produktes oder einer neuen Produktqualität

---

<sup>1</sup> Müller, 1997 (S. 9)

<sup>2</sup> Schumpeter, 1947 in Freudenberger, Mensch, 1975 (S.14)

<sup>3</sup> Schumpeter, 1980 (S. 132)

2. Einführung einer neuen, noch unbekanntem Produktionsmethode (muss jedoch nicht auf einer Erfindung basieren)
3. Erschliessung eines neuen Absatzmarktes, auf dem ein Industriezweig noch nicht „eingeführt“ war (unabhängig davon, ob dieser Markt schon vorher existierte oder nicht)
4. Erschliessung einer neuen Bezugsquelle von Rohstoffen oder Halbfabrikaten
5. Durchführung einer Neuorganisation (wie z. B. Schaffung oder Abschaffung einer Monopolstellung)

Wichtige Merkmale der Innovation sind, dass sie „spontan der Wirtschaft entspringen und diskontinuierlich in Erscheinung treten.“<sup>4</sup> Für Schumpeter sind Innovationen die Ausdrucksformen wirtschaftlicher Dynamik, die dynamische Anpassungen erfordern und einen Einfluss auf die gesamte Volkswirtschaft haben.

## **1.1 Die drei Phasen des Innovationsprozesses**

Wichtig ist für Schumpeter, dass man zwischen Invention und Innovation unterscheidet. Inventionen sind blosse Ideen, Prototypen, Konzeptentwicklungen vor der Markteinführung, Innovationen sind deren Umsetzung bzw. deren Verwertung auf dem Absatzmarkt. Eine Invention ist für Schumpeter nur die Generierung einer Idee, erst die Innovationen, dh. die vermarkteten Inventionen geben der Wirtschaft einen Aufschwung. Schumpeters Interesse liegt nicht an den technologischen Neuerungen, sondern vielmehr an der wirtschaftlichen Seite. Wichtig ist nun, ob eine Innovation gewinnbringend ist.<sup>5</sup>

Schumpeter definiert ebenfalls eine dritte Phase für den Innovationsprozess: die Diffusion. Nach der Ideengenerierung und dessen Vermarktung sollen Innovationen durchgesetzt bzw. verbreitet werden. Die erste Phase (Invention) beinhaltet neben der Generierung von Ideen auch unterschiedliche Formen des Lernens. Die Innovation ist die Verwirklichung einer noch nicht ausgetroben Idee, also die Demonstrierung dessen, ob die Idee ausführbar ist. Die dritte Phase, die Diffusion ist die verbreitete Anwendung einer Innovation auf unterschiedlichen sozial-wirtschaftlichen Ebenen.<sup>6</sup>

Schumpeters Ansicht nach kann eine Industrie nur dann langfristig funktionsfähig bleiben und nachhaltig sein, wenn sie immer offen auf Neuerungen, dh. auf Innovation ist, seien diese Innovationen neue Produktionswege, neue Organisationsformen, neue Produkte oder neue Leistungen. Auf einem gesättigten

---

<sup>4</sup> Matis, Bachinger, 2004 (S.6)

<sup>5</sup> Kiss, 2004 (S. 19-20)

<sup>6</sup> Kovács, 2004 (S. 54)

Markt kann ein (nachfrageorientiertes) Wachstum nur dann angereizt werden, wenn es dem Unternehmen gelingt, mit immer neuen Produkten und Leistungen die Konsumenten zu „überzeugen“, mehr und mehr Käufen zu tätigen, dh. mehr Geld in den Kreislauf zu geben.<sup>7</sup>

## 1.2 Der „dynamische Unternehmer“

In seinem Buch „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ betont Schumpeter die wichtige Rolle des „dynamischen Unternehmers“ im Innovationsprozess. Inventionen sind so lange für die Wirtschaft irrelevant, bis sie in die Praxis nicht umgesetzt werden. Die Erfindung einer modernisierenden Idee verlangt aber ganz andere Kompetenzen als die Verwirklichung und Umsetzung dessen. Es kommt nur sehr selten vor, dass die Inventoren selber auch Unternehmer sind, und wenn doch, dann auch nur durch Zufall.<sup>8</sup> Die Träger der Durchsetzung neuer Kombinationen sind also die Unternehmer, die - wie ich schon erwähnt habe - nicht zu denen gehören, die den Produktionsprozess der alten Kombination beherrschen.

Schumpeter beschreibt in seinem Buch seitenlang seinen unternehmerischen Innovator, ich möchte aber auf diese Beschreibung nicht detailliert eingehen. Vielmehr möchte ich die Rolle des dynamischen Unternehmers für Schumpeter hervorheben: der Unternehmer hat eine funktionale Stellung im Wirtschaftsprozess indem er – für die Mehrheit der Gesellschaft uninteressante – Innovationsmöglichkeiten erkennt und verwirklicht.<sup>9</sup>

Es gibt drei Leistungen, die den dynamischen Unternehmer aus der Masse herausheben:<sup>10</sup>

1. Der Innovator betritt ein wirtschaftliches Neuland, das er selber gestalten und ausbauen muss, wo er neue Wege finden muss und wo er die Fehlerquellen nicht kennen, nur sich vorstellen kann. Er/sie muss also auch risikofreudig sein.
2. Der Innovator muss sich anstrengen, sich geistig an die neuen Situationen anpassen zu können, er muss eine Idee, die Invention als reale Möglichkeit und nicht als einen Traum sehen.
3. Der Innovator muss lernen, negative Umwelteinflüsse zu überwinden und mit Ablehnungen umgehen zu können. Er muss die Opposition (der Produzenten der alten Produkte) brechen, Kooperationspartner finden und die Konsumenten dazu bringen, die Neuerung anzunehmen.

---

<sup>7</sup> Lemper, 1998 (S. 4)

<sup>8</sup> Schumpeter, 1980 (S.122-124)

<sup>9</sup> Schumpeter 1980 (S. 137)

<sup>10</sup> Matis, Bachinger, 2004 (S. 8)

Die dahinstehende Motivation ist der Unternehmergeinn, der, falls das Neue erfolgreich auf dem Markt ist, anfällt. Durch die erfolgreiche Einführung einer neuen Kombination erreicht der Unternehmer eine vorläufige Monopolstellung, die Monopolgewinne generiert. Diese Gewinne werden durch den Markteintritt neuer, nachahrender Unternehmen immer kleiner, der Innovator hofft aber bis zu dem Zeitpunkt für ihn genügend Gewinne erzielen zu können. Weiters darf man nicht über die psychologische Motivation vergessen; der Unternehmer entfaltet in seiner Aktivitäten kreative Freiheiten, der Akt der Schöpfung und die daraus resultierenden Veränderungen spielen für ihn eine sehr wichtige Rolle.

Ein zentraler Gedanke des Schumpeter'schen Modells ist also die Erkenntnis, dass die wirtschaftlichen Akteure die Neuerungen nicht mit der gleichen Geschwindigkeit erkennen und realisieren. Im Gegenteil: die einzelnen wirtschaftlichen Akteure unterscheiden sich erheblich in der Geschwindigkeit, mit der sie die Innovationen adaptieren. Die Innovationen werden von den Pionieren, der sog. „avant-garde“ Gruppe angereizt. Diese Unternehmer gehen in das grösste Risiko ein aber erhalten dafür im glücklichem Fall auch die meisten Profite aus der Neuerung. Sie werden von den „early and late adopters“ gefolgt, die die Innovationen tatsächlich verbreiten und danach kommen die „laggers“, eine kleine Gruppe, die die Innovationen erst viel später übernehmen und anwenden<sup>11</sup>, aber trotzdem einen Beitrag zur Verbreitung der Innovationen haben.

Mit der Betonung der wichtigen Rolle des „dynamischen Unternehmers“ im Innovationsprozess wendet Schumpeter die Blickrichtung zu den einzelwirtschaftlichen Betrachtungsweisen, weg von den grossen Aggregaten.<sup>12</sup> Er will damit hervorheben, dass einige kleine Akteure grosse Änderungen in der Wirtschaft bewirken können. Zu seiner Zeit war die Wichtigkeit des Einzelunternehmens unterschätzt, obwohl (schon viel früher) während der Industriellen Revolution in Grossbritannien eine kleine Gruppe dynamischer Unternehmerfiguren hinter der Entwicklung standen.

## **2 Konjunkturzyklen – kurzer Überblick**

Schumpeter war nicht nur ein Innovationsforscher, sondern gehört auch zu den Klassikern der Konjunkturtheorien. Für ihn gehören Innovation und wirtschaftlicher Aufschwung zusammen: technologische Innovationen erzeugen Monopolgewinne, die dann auch andere Unternehmen anreizen, die Innovationen

---

<sup>11</sup> Wenn ich es mir überlege, wer zu den „laggers“ gehören könnte, denke ich daran, dass dies wahrscheinlich die ärmeren Länder sind, für die es lange dauert, bis sie eine neue und teure Innovation übernehmen können

<sup>12</sup> Lemper, 1998 (S. 4)

zu imitieren. Dies führt zur Verbreitung der Technologie, zur Bildung eines Marktes und durch den Multiplikatoreffekt zu einem Konjunkturaufschwung.

Schumpeter hielt Walras für den grössten Ökonomen. „To Walras we owe a concept of the economic system and a theoretical apparatus which for the first time in the history of our science effectively embraced the pure logic of the interdependence between economic quantities.”<sup>13</sup> Dies ist eigentlich verwunderlich, wenn man daran denkt, dass Schumpeter immer nur über Gleichgewichtsnähe und Walras über einen stationären Gleichgewicht spricht. Jedoch hat Schumpeter in der Theorie von Walras den Ausgangspunkt für seine eigene Theorie gefunden.

Schumpeter ging von der Dynamisierbarkeit des Walras'schen System aus. „While Schumpeter was enough of a conventional economist to accept that equilibrium keeps returning in a homeostatical way, he believed also that an economy that works well is one that is continuously bombarded by disequilibrating new production functions.”<sup>14</sup> Ändert man einen der Parameter, so wird dieses Gleichgewicht gesprengt, es treten Störungen auf, wie zB. Änderungen in der Technik, Technologie, Produktion und Organisation - es entstehen neue Austauschrelationen und Funktionen.

Schumpeter interessierte sich für die Frage, woher die Dynamik (die das Gleichgewicht sprengt) kommt, er konzentrierte sich auf die Entdeckung typischer Konjunktur- bzw. Entwicklungselemente. Er untersuchte die Zyklenmodelle von Kondratieff, Juglar und Kitchin und versuchte sie weiter zu entwickeln.

## 2.1 Die Kondratieff-Zyklen

Kondratieff veröffentlichte im Jahre 1926 seinen Artikel „Die langen Wellen der Konjunktur“, wo er seine Theorie über Zyklen, die 47 bis 60 Jahre dauern (wobei die Aufschwungsphase etwas länger, die Abschwungsphase etwas kürzer ist) beschrieb. Er entdeckte, dass die langfristige Entwicklungen in der Wirtschaft auf wichtige Erfindungen und Innovationen zurückzuführen sind, auf eine Neuerung, die zur Umstrukturierung der Wirtschaft und Gesellschaft führt. Schumpeter erkannte die Genialität dieser Theorie, benannte diese langfristige Zyklen als Kondratieff-Zyklen und führte in die Theorie den Begriff Basisinnovation (Innovationen, die fast alle Bereiche des Lebens ändern und selbst Auslöser neuer Innovationen sind<sup>15</sup>) ein. Kondratieff sah die Ursachen seiner Wellen in den Gesetzmässigkeiten des Wirtschaftssystems des Kapitalismus; die neuen Techniken, die technischen Änderungen waren für ihn die Folgen der Wellen. Schumpeter modifizierte diese Ansicht und vertrat die Meinung, dass die

---

<sup>13</sup> Schumpeter, 1951 in Waters, 1994 (S. 5)

<sup>14</sup> Waters, 1994 (S. 10)

<sup>15</sup> <http://www.sdi-research.at/lexikon/kondratjew-zyklus.html> (21. 01. 2008)

Innovationen nicht die Folgen, sondern die Antriebskräfte eines neuen Aufschwungs sind.<sup>16</sup> Sie geben der Wirtschaft einen starken Aufschwung, bis das Innovationspotenzial der neuen Technologie sich erschöpft, es entsteht dann eine Übergangskrise bis die neue Basisinnovation erfunden wird.<sup>17</sup>

## 2.2 Die Juglar-Zyklen

Clement Juglar (1819-1905) verglich den „wirtschaftlichen Kreislauf mit dem menschlichen Blutkreislauf.“<sup>18</sup> Der französische Arzt studierte zuerst die Zyklen von Geburten- und Sterberaten und später fing er an, sich mit den Zyklen der Zins- und Kreditbedingungen zu beschäftigen. Er untersuchte die Entwicklung unterschiedlicher Daten (Preise, Zinsen, Bankbilanzen usw.) in Grossbritannien, Frankreich und die USA zwischen 1803 und 1882 und stellte eine empirisch begründete Zyklizität fest.<sup>19</sup> Die von Schumpeter nach Juglar benannten Juglar-Zyklen haben eine Länge von 7 bis 11 Jahren. Die Ursache für die Entstehung dieser Zyklen sind eher psychologisch: positive oder negative Erwartung werden in die Zukunft projiziert. Das Wachstum beginnt mit starken Investitionen der Unternehmen in die Modernisierung ihrer Fabriken, in der zweiten Hälfte der Phase warten die Unternehmen ab, bis „die in der ersten Phase der angeschafften Systeme und Fabriken verschleissen. Schliesslich kommt es nach deren Verschleiss doch zu Ersatzinvestitionen.“<sup>20</sup> Die Aufschwungsphase beginnt wieder.

## 2.3 Die Kitchin-Zyklen

Die Kitchin-Zyklen wurden nach dem Engländer Joseph Kitchin (1861-1932) genannt, der ein Bergbauunternehmen in Südafrika hatte. Kitchin bemerkte „einen regelmässigen Rhythmus seiner Absatzzyklen“<sup>21</sup>. Er beschäftigte sich mit unterschiedlichen Absatzdaten vor allem in Grossbritannien und in den USA zwischen 1890 und 1922 und publizierte 1923 seinen Artikel „Review of Economic Statistics“ und 1926 den nächsten „Cycles and Trends in Economic Factors“ in denen er seine Zyklen mit der Länge von 40-53 Monate vorstellte.<sup>22</sup>

---

<sup>16</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Kondratieff> (21.01.2008)

<sup>17</sup> Pechar, 2006 (S.20)

<sup>18</sup> Faulhaber, 2006 (S. 81)

<sup>19</sup> <http://www.sdi-research.at/lexikon/juglar-zyklen.html> (27.01.2008)

<sup>20</sup> Faulhaber, 2006 (S. 81)

<sup>21</sup> Faulhaber, 2006 (S. 81)

<sup>22</sup> Cycles Research Institute, <http://www.cyclesresearchinstitute.org/kitchin.html> (28.01.2008)

„Motor der Rhythmen war die Beurteilung der Umsatzperspektiven. Zunächst wurden die Lager aufgestockt, um für den steigenden Verkauf gewappnet zu sein. Bei verlangsamtem Wachstum wurde die Produktion zurückgefahren, um nicht auf großen Mengen unverkäuflicher Ware sitzen zu bleiben. Bei beschleunigtem Wachstum wurde die Produktion wieder deutlich gesteigert. Dieser Zyklus dauert im Durchschnitt knapp dreieinhalb Jahre.“<sup>23</sup>

Kitchin unterscheidete zwischen „major and minor cycles“, und behauptete „that the cyclical fluctuations of trade are composed of minor cycles averaging 40 months in length, and major cycles, which are aggregates of two or less often, of three minor cycles.“<sup>24</sup>

### 3 Schumpeters Konjunkturzyklen

Schumpeter beschäftigte sich tiefgehend mit den oben genannten Konjunkturzyklen, er kombinierte die und studierte deren Abfolgen und Kausalzusammenhänge.

Das Drei-Zyklen-Schema von Schumpeter basiert auf die schon oben beschriebenen, von Schumpeter nach Kondratieff, Juglar und Kitchin benannten Zyklen. Schumpeter erklärte mit der Überlagerung dieser Zyklen die wirtschaftliche Entwicklung und behauptete, dass parallel mehrere Zyklen abliefen und diese sich wechselseitig überlagerten. Er geht von der Annahme aus, dass einige Innovationen längere Zeit für die Diffusion brauchten als andere und dass die Verbreitung einer Innovation nicht immer gleichmässig in der Zeit verteilt sei. Die grössten Innovationen, die die Wirtschaft und Gesellschaft nachhaltig verändern, sind in mehreren Schritten ausgeführt und bewirken unterschiedlich lange und tiefgreifende Veränderungen.<sup>25</sup>

Mit der Hilfe dieses Modells erklärte Schumpeter auch die Weltwirtschaftskrise der 1930er Jahre. „Er erklärt diese mit dem zeitlichen Zusammenfallen der Tiefpunkte aller drei Zyklen und vertritt die Meinung, dass Fehler in der Geldpolitik zu ihrer aussergewöhnlichen Intensität geführt hätten.“<sup>26</sup>

---

<sup>23</sup> Faulhaber, 2006 (S. 81)

<sup>24</sup> Kitchin, 1923 (S 10-16) in Mitchell, 1927 (S. 25)

<sup>25</sup> Schumpeter in Kovács, 2004 (S. 60-61)

<sup>26</sup> Natmeßnig, Weber., 2002 (S. 190)

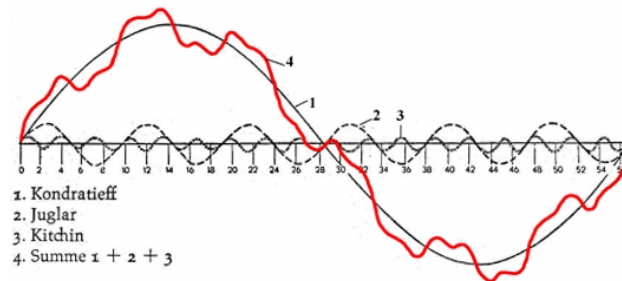


Abbildung 1  
Konjunkturzyklen

## 4 Schumpeter heute

„Seit etwa den 90iger Jahren läßt sich in den Wirtschaftswissenschaften, aber auch unter den Wirtschaftspraktikern eine Art Schumpeter-Renaissance beobachten, die zunächst an der Anzahl der Publikationen festzumachen ist, welche sich auf Schumpeter beziehen. Vor allem in Veröffentlichungen, die sich mit dem Thema Innovation beschäftigen, wird Schumpeter ausdrücklich erwähnt. Inhaltlich ist Schumpeter als Stichwortgeber vor allem für eine aggressive Richtung der Innovations- und Modernisierungsbefürworter interessant.“<sup>27</sup>

Weiters sind einige Begriffe, die von Schumpeter stammen und zuerst in seinen Werken auftauchten, auch heute noch im Sprachgebrauch. Er beschrieb ökonomische Entwicklung als Prozeß der „schöpferischen Zerstörung“. Das „Neue“ sprengt die bisher nur kreislaufähnliche Bewegungsweise der Wirtschaft und ermöglicht die dynamische, sprunghafte Entwicklung.“<sup>28</sup> Sein innovativer oder dynamischer Unternehmer ist eigentlich identisch mit dem heutigen „Entrepreneur“, der die Möglichkeiten erkennt und neue Ideen verwirklicht.

Warum Schumpeter heute so hochgeschätzt ist, liegt auch an seinen Schülern. Er war angeblich ein guter Universitätsprofessor, der seinen Studenten die Augen öffnen wollte und sie für eine selbständige Arbeit anreizte. „Schumpeter war ein grosser Sozialwissenschaftler und ist es immer noch in dem Sinn, dass seine Persönlichkeit und seine Arbeiten weiter wirken – über seine Schüler, von denen sich mehrere in die erste Garde neuzetlicher Ökonomen einzureichen vermocht haben, und über seine Bücher und Aufsätze, die als Referenzwerken und als Quellen von Ideen nicht an Anziehungskraft verloren haben.“<sup>29</sup>

<sup>27</sup> Hartmann, 2000, S.10 in Weber, 2001 (S. 8)

<sup>28</sup> Weber, 2001 (S. 8)

<sup>29</sup> Kurz, 2005 (S. 10)



## Referenzen

- [1] D. Bender: Vahlens Kompendium zur Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, München, 1995
- [2] E. Bernhauer: Eine Interpretation der Konjunkturtheorie Joseph Schumpeters, Frankfurt am Main, 1958
- [3] U. Brodbeck: Kreativität und Unsicherheit - Zur Synthese der Theorien von Schumpeter und Keynes, praxis-perspektiven Band 1, 1996
- [4] T. Faulhaber: Joseph A. Schumpeter: Von Czernowitz nach Harvard – Wege und Ideen eines grossen Nationalökonomens, Conturen, 2006/2
- [5] W. F. Filss: Schumpeter, Keynes und das Multiplikator-Akzelerator-Modell (working paper), Jena, 1993
- [6] H. Freudenberger, G. Mensch: Von der Provinzstadt zur Industrieregion (Brünn-Studie), Göttingen, 1975
- [7] B. Godin: The linear Model of Innovation, Project on the History and Sociology of S&T statistics, Working Paper no. 30, Montreal, 2005
- [8] M. Havas: Konjunktúraelmélet és konjunktúrakutatás (Konjunkturtheorien und Konjunkturforschung), Korunk, Budapest, 2002
- [9] J. Kiss: A technológia innováció szerepe a magyar vállalatok versenyképességében (Die Rolle der technologischen Innovationen in der Wettbewerbsfähigkeit der ungarischen Unternehmen) (Dissertation), Budapest, 2004
- [10] Gy. Kovács: Innováció, technológiai változás, társadalom: újabb elméleti perspektívák, (Innovation, technologische Veränderungen, Gesellschaft: neue Perspektiven), Helsinki, 2004
- [11] H. D. Kurz: Joseph A. Schumpeter – Ein Sozialökonom zwischen Marx und Walras, Marburg 2005
- [12] A. Lemper: Predöhl und Schumpeter – Ihre Bedeutung für die Erklärung der Entwicklung und der Handelsstruktur Asiens, Bremen, 1998
- [13] H. Matis, K. Bachinger: Joseph A. Schumpeter – Entwicklung als unternehmerische Innovation, Wien, 2004
- [14] W. C. Mitchell: Business Cycles – The problem and its setting, National Bureau of Economic Research New York, 1927
- [15] R. Müller: Innovation gewinnt, Zürich, 1997
- [16] C. Natmeßnig, F. Weber: Gemeinsam Reisen: Wirtschaftsgeschichte und Ökonomie. – Joseph A. Schumpeter, ein Mann mit Eigenschaften ??????
- [17] S. W. Norton: The Shumpeterian Shock at General Motors in the 1920's, working paper at the Wheaton College, Chicago, 2004

**E. Borbély**

J. A. Schumpeter und die Innovationsforschung

- [18] H. Pechar: Bildungsökonomie und Bildungspolitik, Münster, 2006
- [19] W. Penker: Es gibt ihn noch den Konjunkturzyklus: altbekannte ökonomische Theorien kommen zu neuen Ehren, ÖHW- Das öffentliche Haushaltswesen in Österreich, Heft 1-2/02, 2002
- [20] V. W. Ruttan: Usher and Schumpeter on invention, innovation and technological change, The quarterly journal of economics, 1959/73/4
- [21] J. A. Schumpeter: A gazdasági fejlődés elmélete (Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung), Budapest, 1980
- [22] J. A. Schumpeter: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Berlin, 1982
- [23] B. Szántó: Az ezredforduló innovációs társadalma (Die innovative Gesellschaft der Jahrhundertwende), LSI Informatikai Oktatóközpont, Budapest, 2003
- [24] L. Várkonyi: Innováció, working paper at Budapesti Műszaki Egyetem (Budapest University of Technology and Economics), 2006
- [25] W. A. Waters: Joseph A. Schumpeter: An introduction, Review of Social Economy, 1994/52/4
- [26] S. Weber: Innovation und Schöpferische Zerstörung (J. A. Schumpeter) – Fragen zu einem Leitbegriff moderner ökonomischer Strategien, Universität Hagen, 2001