

Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre  
und Wirtschaftsinformatik

UNIVERSITÄT MANNHEIM  
BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE



Geschichte der Wirtschaftsinformatik:  
Wo ist die Informationsfunktion geblieben?

**Prof. Dr. Armin Heinzl**

Linz, 13. Oktober 2011



Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre  
und Wirtschaftsinformatik

UNIVERSITÄT MANNHEIM  
BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE



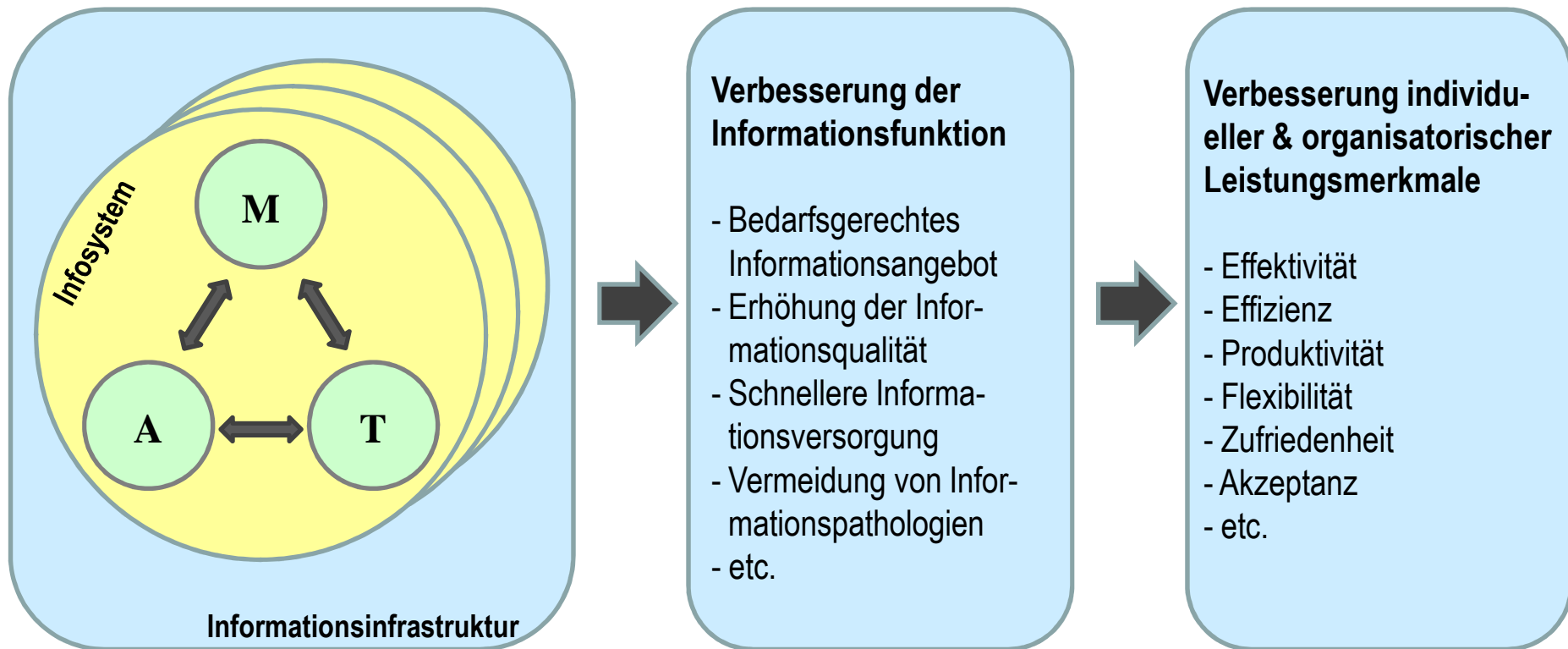
Geschichte-Zukunft der Wirtschaftsinformatik:  
Wann fokussieren wir die Informationsfunktion?

**Prof. Dr. Armin Heinzl**

Linz, 13. Oktober 2011



1. Gegenstandsbereiche der Wirtschaftsinformatik
2. Geschichte der Wirtschaftsinformatik
3. Informationsfunktion in der Wirtschaftsinformatik
4. Informationsfunktion in der IS Community
5. Plädoyer für die Informationsfunktion
6. Resümee und Ausblick



(Quelle: Heinrich, Heinzl, Riedl 2011, S. 95)

**1988** Erweiterung des Betrachtungshorizonts der Wirtschaftsinformatik im Studien- und Forschungsführer Wirtschaftsinformatik:

Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme



Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme  
**+ Informationsinfrastruktur und Informationsfunktion**

(Kurbel und Heinrich 1988)

**2011** 16 Selbstzeugnisse von Mitbegründern der Wirtschaftsinformatik

- Nur in wenigen Selbstzeugnissen wird explizit auf den Gegenstandsbereich der Wirtschaftsinformatik verwiesen (s. 222 f.)
- Nur zwei Essayisten gehen über Informationssysteme hinaus
  - Heinrich: Informationsinfrastrukturen, Informationsfunktion (s. 92)
  - Krallmann: Kommunikations- und Informationsstrukturen (s. 225)

(Heinrich 2011)

## Heinrich:

Schon seit langem ist es nicht mehr ausreichend, den Gegenstandsbereich mit dem Erkenntnisobjekt Informationssysteme allein erfassen zu wollen; [er] umfasst zumindest drei Erkenntnisobjekte: Informationssysteme, **Informationsinfrastrukturen und die Informationsfunktion.** (S. 92)

## Krallmann:

[...] nicht nur die Tätigkeiten, die direkt zu einem Produkt oder einer Dienstleistung führen, [...] sondern auch die **Kommunikations- und Informationsstrukturen**, die die Prozessabläufe unterstützen, [leisten] ihren Beitrag zur Wertschöpfung. (S. 225)



Diskussionen über den Gegenstandsbereich der Wirtschaftsinformatik wurden und werden nur randläufig geführt.

**„Hier scheint die Zeit stillgestanden zu sein [seit 1988]!“** (Heinrich 2011, S. 223)

## Befunde einer Literaturrecherche im deutschsprachigen Raum

Zeitschrift	Abdeckung (ab)	Schlüsselwörter			
		Informations- funktion	Informations- verhalten	Informations- bedarfsanalyse	Informations- bedürfnis
WI/BISE	1999	4	2	3	13
ZfbF	1997	38	11	0	6
ZfB	2006	7	3	1	1
DBW	2004	0	0	0	0

- Zahl der Publikationen zur Informationsfunktion zeigt im Zeitverlauf eine abnehmende Tendenz
- Nur ein Artikel befasst sich explizit mit der Verwendung des Begriffs *Information* im Kontext der Betriebswirtschaftslehre:

„Der Informationsbegriff in der Betriebswirtschaftslehre“ (Bode 1997)

## Analyse der Befunde (Betriebswirtschaftslehre)

- Untersuchung des Informationsverhaltens in Entscheidungsprozessen, z.B.
  - Abel 1977: „Problemorientiertes Informationsverhalten“
  - Fink 1987: „Kognitive Stile, Informationsverhalten und Effizienz in komplexen betrieblichen Beurteilungsprozessen“
- Einige Dissertationen und Habilitationen greifen das Phänomen auf, z.B.
  - Lindstädt 2000: „Entscheidungsverhalten und Organisationsgestaltung bei beschränkter Informationsverarbeitungskapazität“
  - Cramme 2005: „Informationsverhalten als Determinante organisationaler Entscheidungseffizienz“
- In jüngerer Vergangenheit: Deutliche Fokussierung auf den Themenbereich des Bilanzierungsrechts: Informationsbedarfe der Bilanzadressaten → keine / geringe Berücksichtigung der Bedeutung von Informationssystemen (Berndt 2001; Knobloch 2007)

## Analyse der Befunde (Wirtschaftsinformatik)

- Forschungsschwerpunkte
  - Informationsbedarfsanalyse im Kontext von **Führungsinformationssystemen**, Business Intelligence und Teilkomponenten wie Data-Warehouse-Systeme (Koreimann 1976, Beiersdorf 1995, Goeken 2004, Stroh et al. 2011)
  - E-Business / E-Commerce-Anwendungen: Informationsverhalten von Konsumenten im Internet (Robra-Bissantz 2005, Bensberg und Weiß 2005)
- Randläufige Betrachtung von Phänomenen der gezielten **Informationssuche im Internet** (z. B. Suchmaschinen) (Riemer und Brüggemann 2007)
- **Wenige Dissertationen** beschäftigen sich dezidiert mit der Informationsfunktion (Bahlmann 1982, Roßmanith 2001, Strauch 2002)



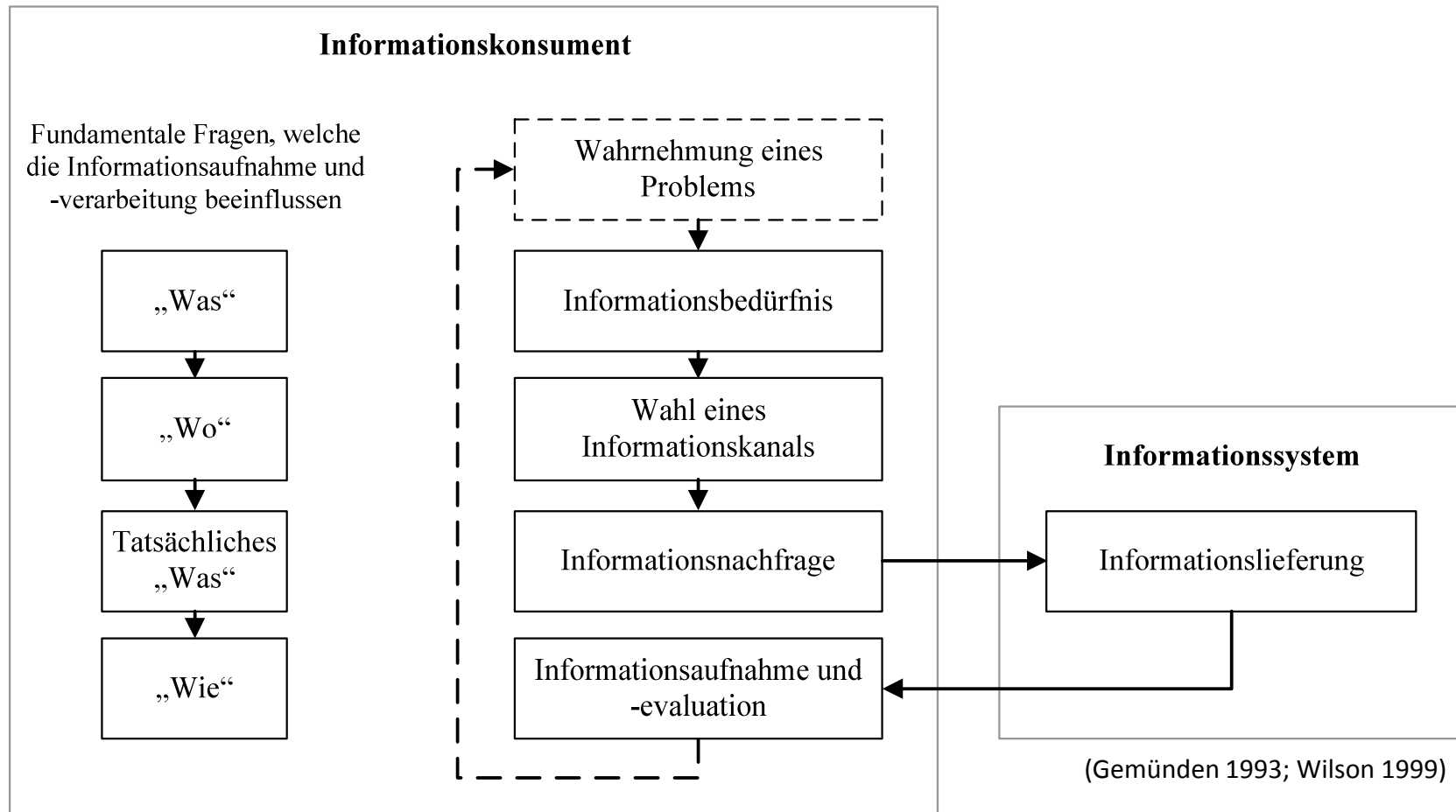
- Deutlich rückläufige Tendenz mit Blick auf die Publikationen
- Technologiezentrische Forschung: Mangel an Ansätzen mit dem Ziel, das Verständnis menschlichen Verhaltens in Bezug auf *Information* zu erhöhen

- Die IS Community operationalisiert ihr primäres Erkenntnisobjekt bereits in der Bezeichnung der Disziplin

**Existiert innerhalb der IS-Disziplin eine zielgerichtete, kumulative Forschungstradition in Bezug auf die Informationsfunktion, insbesondere des Informationsverhaltens?**

- Überblick der Ergebnisse einer Literaturrecherche im „AIS Senior Scholars‘ Basket of Journals“:
  - 55 Artikel beschäftigen sich in fokussierter Weise mit Teilaspekten der Informationsfunktion / des Informationsverhaltens
  - Eine ganzheitliche Betrachtung bleibt bislang aus

<b>Title of journal</b>	<b>Abbreviation</b>	<b>Coverage</b>	<b># of selected articles</b>
European Journal of Information Systems	EJIS	1993 – 2010	6
Information Systems Journal	ISJ	1998 – 2010	2
Information Systems Research	ISR	1990 – 2010	12
Journal of AIS	JAIS	2003 – 2010	3
Journal of MIS	JMIS	1984 – 2010	9
MIS Quarterly	MISQ	1977 – 2010	17



Konzeptioneller Bezugsrahmen zur Strukturierung der Forschungsergebnisse im Kontext menschlichen Informationsverhaltens

## Stark diversifizierte Themenlandkarte

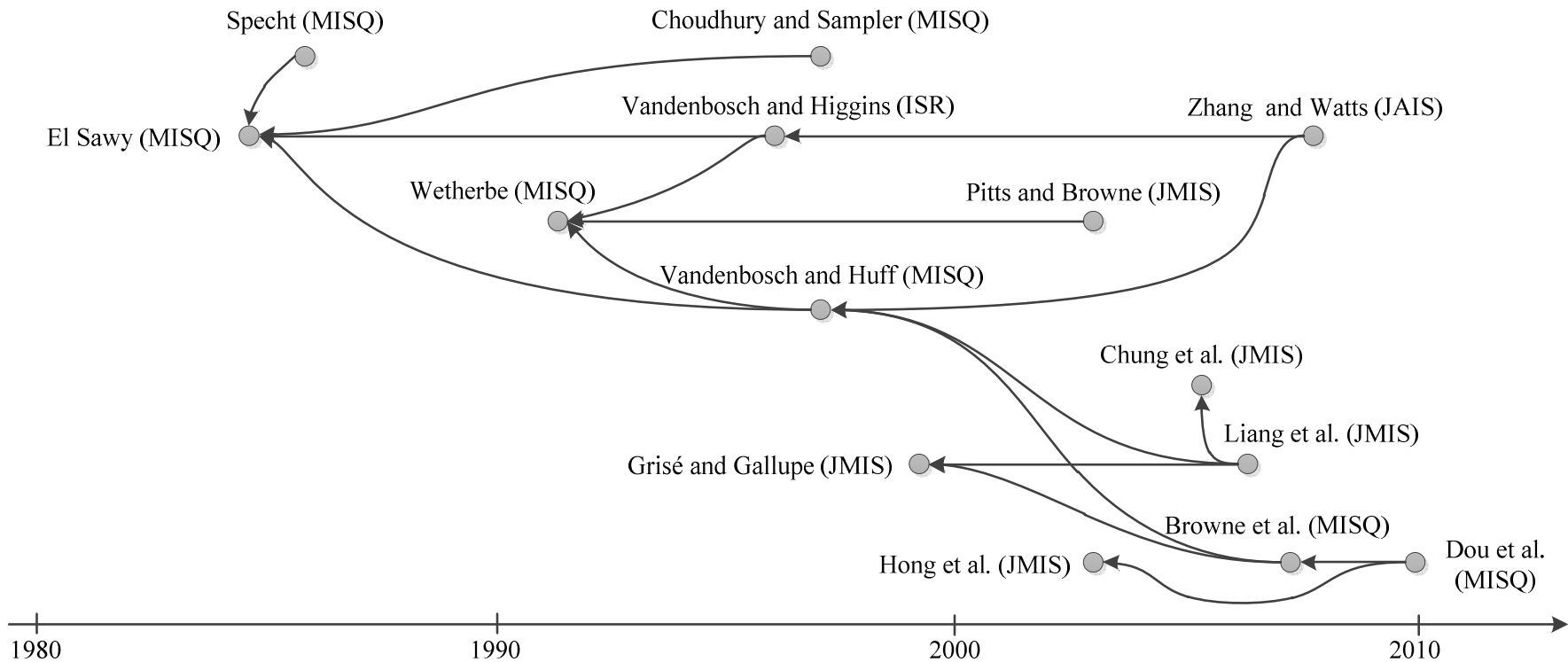
- Visualisierung von Informationen (Robey and Taggart 1982; Vessey and Galletta 1991)
- Entscheidungsunterstützung (Jones et al. 1993, Mennecke and Valacich 1998)
- Kommunikations-/Informationskanalwahl (Watson-Manheim and Bélanger 2007; Dennis et al. 2008)
- „Information Overload“ (Jones et al. 2004; Liang et al. 2006)
- Seit etwa 10 Jahren: Informationssuche und -verarbeitung im Kontext von Web-Anwendungen (Hong et al. 2004; Wang and Benbasat 2005)

## Diffusion der einschlägigen Artikel innerhalb der Wissenschaftsgemeinschaft

(basierend auf Zitationshäufigkeiten):

- Publikationen, die sich mit Aspekten der Informationsfunktion beschäftigen, werden in signifikanter Weise überdurchschnittlich häufig zitiert (73% der Artikel)
- Dies gilt insbesondere für Artikel, die im Zeitraum 1980-2005 veröffentlicht wurden
  - Beobachtung: Artikel zur Informationsfunktion reüssieren mit nennenswertem zeitlichem Versatz

## „Cross“-Referenzen zwischen den 55 untersuchten Artikeln



Nur 14 der 55 untersuchten Artikel referenzieren sich gegenseitig

→ Fehlen einer umfassend kumulativen Forschungstradition in Bezug auf die Informationsfunktion bzw. das menschliche Informationsverhalten

## Wahl des Informationskanals

- Umfangreiche Forschungshistorie in Bezug auf die Wahl von Kommunikationskanälen (z.B. Mediensynchronität, soziale Präsenz etc.) (Dennis et al. 2008; Short 1976)
- Mangel an Forschung, die sich explizit mit der Wahl von Informationskanälen beschäftigt



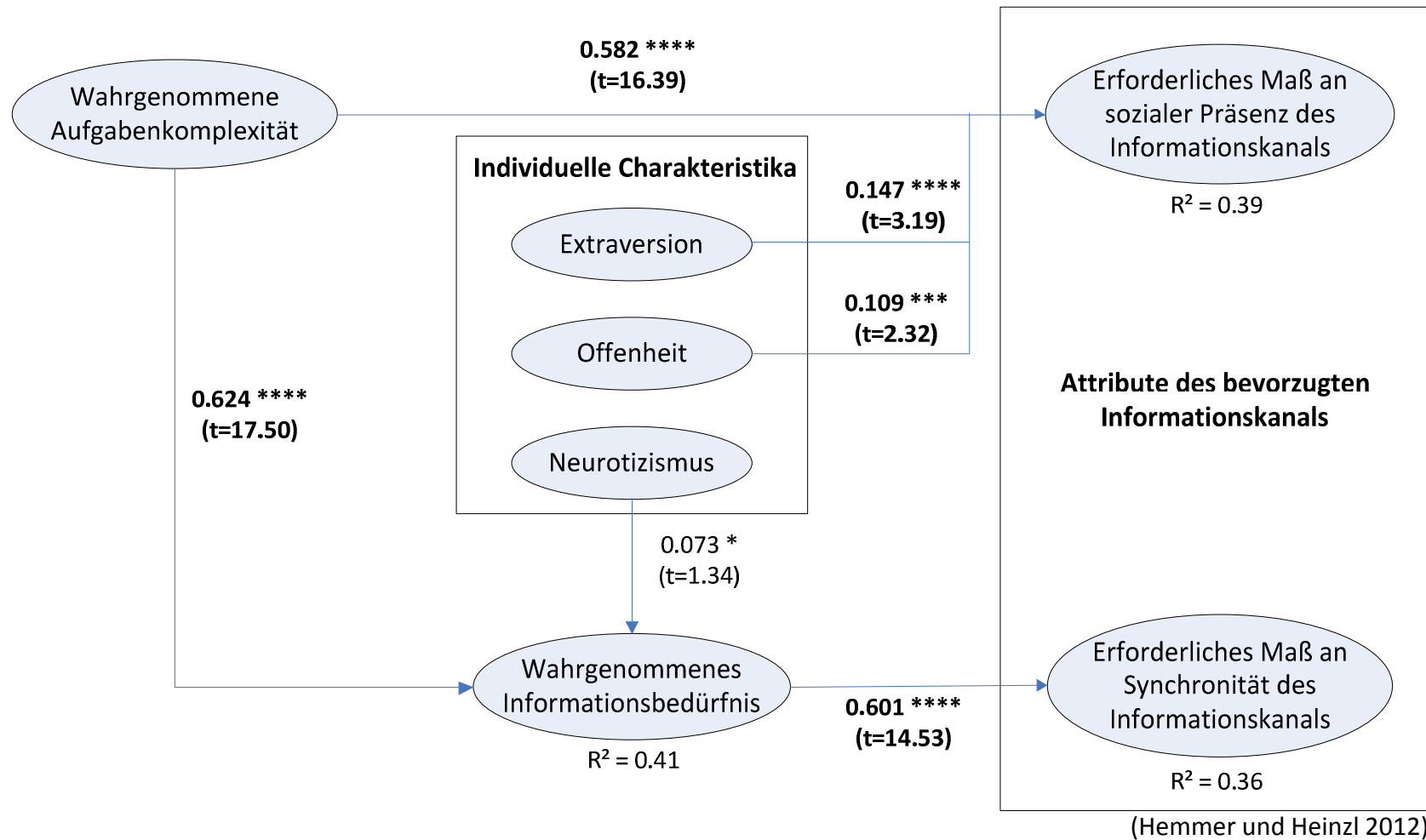
## Terminierung der Informationssuche

- Viele mathematisch-axiomatische Modelle („rational choice“, homo economicus) (Stigler 1961)
- In jüngerer Vergangenheit: Untersuchung kognitiver Terminierungsregeln (Browne et al. 2007)
- Kaum Forschung in Bezug auf komplementäre affektive Aspekte

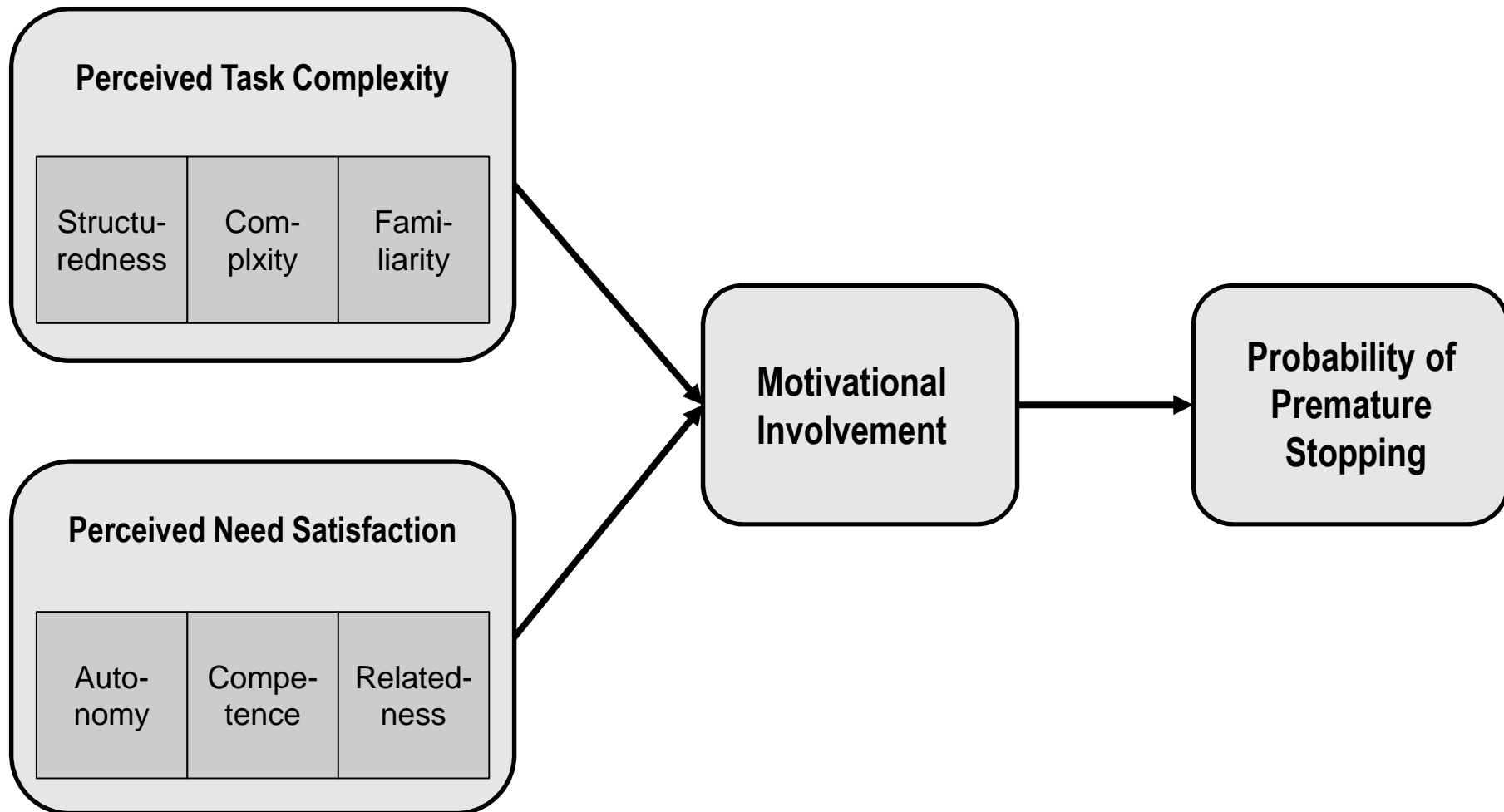


Nur wenige Forschungsarbeiten behandeln das wechselseitige Verhältnis von kognitiven und affektiven Aspekten (e.g. Te'eni 2001)

## Eigene Forschungsergebnisse in Bezug auf Informationskanalwahl



## Überlegungen zur Terminierung der Informationssuche



- Die Beschränkung des Gegenstands auf Informationssysteme verkürzt den Beitrag und die Wirkung der Wirtschaftsinformatikforschung
- Wer Informationssysteme erklären oder gestalten will, muss auch berücksichtigen
  - welche Eigenschaften Informationsinfrastrukturen als Kontextmerkmale von Informationssystemen aufweisen und
  - **wie die Nutzer Informationen aufnehmen und verarbeiten**
- Ohne Fokus auf die Informationsfunktion wird die Wirtschaftsinformatik keinen zielgerichteten oder nachprüfbaren Beitrag liefern ...
  - wie gut bestehende Systeme und Infrastrukturen die Nutzer mit Information versorgen
  - worauf Leistungsverbesserungen/-verschlechterungen des Einsatzes von Informationssystemen fußen
  - wie Individuen und Unternehmen im Zeitalter demographischer Herausforderungen zielgerichteter unterstützt werden können

# Resümee und Ausblick

Lieber Herr Heinrich,  
vielen Dank für den abermals zentralen  
Impuls sowie

50 Jahre Wirtschaftsinformatik!!

*Ihnen, verehrtes Publikum,* danke ich für  
Ihre Aufmerksamkeit!

- Abel, B. (1977) Problemorientiertes Informationsverhalten: Individuelle u. organisator. Gestaltungsbedingungen innovativer Entscheidungssituationen, Toeche-Mittler
- Arnold, B. (1982). Informationsbedarfsanalyse für Beschaffungsmanagement, Mannhold
- Beiersdorf, H. (1995). Informationsbedarf und Informationsbedarfsermittlung im Problemlösungsprozeß ‚Strategische Unternehmensplanung‘. München : Rainer Hampp Verlag.
- Bensberg, F. and Weiß, T. (1999). Web Log Mining als Marktforschungsinstrument für das World Wide Web. Wirtschaftsinformatik, 41 (5), 426-432.
- Berndt, T. (2001). Vorsichtsprinzip und Grundsatz der Bilanzwahrheit im Rahmen der Jahresabschlussrichtlinie. Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 53 (6), 366-390.
- Bode, J. (1997). Der Informationsbegriff in der Betriebswirtschaftslehre. Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 49 (5), 449-468.
- Browne, G. J., Pitts, M. G. and Wetherbe, J. C. (2007). Cognitive Stopping Rules for Terminating Information Search in Online Tasks. MIS Quarterly, 31 (1), 89-104.
- Dennis, A. R., Fuller, R. M. and Valacich, J. S. (2008). Media, Tasks, and Communication Processes: A Theory of Media Synchronicity. MIS Quarterly, 32 (3), 575-600.
- Fink, W. F. (1987) Kognitive Stile, Informationsverhalten und Effizienz in komplexen betrieblichen Beurteilungsprozessen, Peter Lang, Frankfurt am Main.

- Gemünden, H. G. (1993) Informationsverhalten, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Goeken, M. (2004). Referenzmodellbasierte Einführung von Führungsinformationssystemen. *Wirtschaftsinformatik*, 46 (5), 353-365.
- Heinrich, L. J. (2011) *Geschichte der Wirtschaftsinformatik. Entstehung und Entwicklung einer Wissenschaftsdisziplin.*, Springer, Berlin, Heidelberg.
- Heinrich, L. J. and Kurbel, K. (1988) *Studien- und Forschungsführer Wirtschaftsinformatik.*
- Heinrich; L.J.; Heinzl, A.; Riedl, R.: *Wirtschaftsinformatik: Einführung und Grundlegung, 4.A.:* Springer, Berlin, 2011.
- Hemmer, E. and Heinzl, A. (2012) Determinants of Information Channel Choice: The Impact of Task Complexity and Dispositional Character Traits. *Hawaii International Conference on System Sciences*. Maui, Hawaii.
- Hong, W., Thong, J. Y. L. and Tam, K. Y. (2004). The Effects of Information Format and Shopping Task on Consumers' Online Shopping Behavior: A Cognitive Fit Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 21 (3), 149-184.
- Jones, J. W., Saunders, C. and McLeod, R. J. (1993). Media usage and velocity in executive information acquisition: An exploratory study. *European Journal of Information Systems*, 2 (4), 260.
- Jones, Q., Ravid, G. and Rafaeli, S. (2004). Information Overload and the Message Dynamics of Online Interaction Spaces: A Theoretical Model and Empirical Exploration. *Information Systems Research*, 15 (2), 194-210.

- Knobloch, A. P. (2008). Eine modifizierte Verbindlichkeiten-Bilanzierung nach dem Fair-Value-Modell für den IFRS- und den HGB-Abschluss. Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 59 (2), 87-119.
- Koreimann, D. S. (1976). Methoden der Informationsbedarfsanalyse. Berlin : de Gruyter.
- Liang, T.-P., Lai, H.-J. and Ku, Y.-C. (2006). Personalized Content Recommendation and User Satisfaction: Theoretical Synthesis and Empirical Findings. Journal of Management Information Systems, 23 (3), 45-70.
- Mennecke, B. E. and Valacich, J. S. (1998). Information Is What You Make of It: The Influence of Group History and Computer Support on Information Sharing, Decision Quality, and Member Perceptions. Journal of Management Information Systems, 15 (2), 173-197.
- Riedl, R.: Informationsverhalten. In: Heinrich, L.J.; Stelzer, D.: Informationsmanagement - Planung, Steuerung und Überwachung der Informationsinfrastruktur (10. Auflage). Oldenbourg Verlag, München/Wien 2011.
- Riemer, K. and Brüggemann, F. (2007). Personalisierung der Internetsuche. Wirtschaftsinformatik, 49 (2), 116-126.
- Robey, D. and Taggart, W. (1982). Human Information Processing in Information and Decision Support Systems. MIS Quarterly, 6 (2), 61-73.

- Robra-Bissantz, S. (2005). Ubiquitous Customer Interface. *Wirtschaftsinformatik*, 47 (1), 25-35.
- Roßmanith, T. (2001). Informationsverhalten und Involvement im Internet, Universität Karlsruhe
- Short, J., Williams, E. and Christie, B. (1976) *The Social Psychology of Telecommunications*, Wiley, London.
- Stigler, G. J. (1961). The Economics of Information. *The Journal of Political Economy*, 69 (3), 213-225.
- Strauch, B. (2002). Vorgehensmodell für die Informationsbedarfsanalyse im Data Warehousing, Universität St. Gallen
- Stroh, F., Winter, R. and Wortmann, F. (2011). Methodenunterstützung der Informationsbedarfsanalyse analytischer Informationssysteme. *Wirtschaftsinformatik*, 53 (1), 37-48.
- Te'eni, D. (2001). A Cognitive-Affective Model of Organizational Communication for Designing IT. *MIS Quarterly*, 25 (2), 251-312.
- Vessey, I. and Galletta, D. (1991). Cognitive Fit: An Empirical Study of Information Acquisition. *Information Systems Research*, 2 (1), 63-84.
- Wang, W. and Benbasat, I. (2005). Trust in and Adoption of Online Recommendation Agents. *Journal of the Association for Information Systems*, 6 (3), 72-101.
- Wilson, T. D. (1999). Models in Information Behaviour Research. *Journal of Documentation*, 55 (3), 249-270.

Journal	Study	Stages in information acquisition process					Research approach				Research method			Level of analysis		
		Information need	Choice of information channel	Information request	Information delivery	Information assim. and evaluation	Empirical		Non empirical		Survey / interview	Case study	Lab. experiment	Individual	Group	Organization
							Interpretive	Positivist	Conceptual	Mathematical / axiomatic						
MISQ	Ives (1982)				X				X				X			
MISQ	Robey and Taggart (1982)				X	X			X				X			
MISQ	Huber (1984)				X				X					X		
MISQ	Specht (1986)	X						X			X		X			
JMIS	Sviokla (1989)	X					X				X				X	
<b>Total</b>	<b>Total 1980-1989</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
ISR	Vessey and Galletta (1991)				X	X		X				X	X			
MISQ	Wetherbe (1991)	X			X				X				X			
MISQ	Todd and Benbasat (1992)			X		X				X			X			
ISR	De et al. (1993)									X			X			
EJIS	Hertzum et al. (1993)				X				X							
EJIS	Jones et al. (1993)		X								X					
MISQ	Dennis (1996)					X		X				X		X		
EJIS	Rudy (1996)															
ISR	Vandenbosch and Higgins (1996)	X				X		X			X		X			
MISQ	Choudhury and Sampler (1997)			X					X						X	
ISR	Moore et al. (1997)					X				X			X			
ISR	Mendelson and Pillai (1998)	X				X		X			X				X	
JMIS	Mennecke and Valacich (1998)		X		X			X				X		X		
ISR	Gordon and Moore (1999)			X	X					X						
JMIS	Grisé and Gallupe (1999)				X	X		X				X	X			
JMIS	Lin et al. (1999)				X							X	X			
<b>Total</b>	<b>Total 1990-1999</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Journal	Study	Stages in information acquisition process					Research approach				Research method			Level of analysis		
		Information need	Choice of information channel	Information request	Information delivery	Information assim. and evaluation	Empirical		Non empirical		Survey / interview	Case study	Lab. experiment	Individual	Group	Organization
							Interpretive	Positivist	Conceptual	Mathematical / axiomatic						
ISR	Bordetsky and Mark (2000)					X			X				X			
EJIS	Edwards et al. (2000)	X						X				X	X			
ISJ	Sheizaf and Gilad (2003)			X	X							X		X		
ISR	Hong et al. (2004)				X	X		X				X	X			
ISR	Jones et al. (2004)		X	X		X		X			X		X			
JMIS	Pitts and Browne (2004)			X		X		X				X	X			
ISR	Schultze and Orlikowski (2004)			X	X		X				X		X			
JMIS	Chung et al. (2005)				X				X				X			
ISR	Jiang et al. (2005)			X	X				X							
JMIS	Nelson et al. (2005)							X		X			X			
JAIS	Wang and Benbasat (2005)	X			X			X				X				
EJIS	Hovorka and Larsen (2006)	X					X				X		X			
MISQ	Kuechler and Vaishnavi (2006)				X							X	X			
JAIS	Li and Kettinger (2006)			X		X			X							
JMIS	Liang et al. (2006)	X		X	X	X		X				X	X			
EJIS	Scheepers (2006)				X				X		X				X	
MISQ	Tam and Ho (2006)				X	X		X			X	X	X			
MISQ	Arazy and Woo (2007)			X	X			X				X				
MISQ	Browne and Pitts (2007)			X		X		X				X	X			
MISQ	Watson-Manheim and Bélanger (2007)		X	X				X			X		X			
MISQ	Dennis et al. (2008)		X						X				X			
ISJ	Melville and Ramirez (2008)	X			X			X		X					X	

Journal	Study	Stages in information acquisition process					Research approach				Research method			Level of analysis		
		Information need	Choice of information channel	Information request	Information delivery	Information and evaluation assim.	Empirical		Non empirical		Survey / interview	Case study	Lab. experiment	Individual	Group	Organization
							Interpretive	Positivist	Conceptual	Mathematical / axiomatic						
JMIS	Ren et al. (2008)	x					x				x			x		
ISR	Storey et al. (2008)			x	x				x							
JAIS	Zhang and Watts (2008)					x		x			x		x			
MISQ	Wang and Benbasat (2009)		x		x	x						x	x			
MISQ	Dou et al. (2010)	x			x	x		x				x	x			
MISQ	Mani and Barua (2010)	x			x			x			x				x	
<b>Total</b>	<b>Total 2000-2010</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Sum</b>	<b>Sum 1980-2010</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>7</b>