

Oliver Hinz

Vorlesung

Decision Support Systems
(Master)

Wintersemester 2015/2016

Bitte beachten Sie, dass dieser Ablauf auch im Laufe des Semesters leicht verändert werden kann.

Eine aktuelle Version finden Sie immer auf unserer Webseite!

Kurs in Moodle:

"FB01 - BWL - Decision Support Systems 2015/16"

Montags 10:45-12:25 Uhr

Raum S1 01/A3

Übung: Montags, alle 2 Wochen, S1 01/A04 (ungerade Wochen)

Überblick

- 0 Organisatorisches**
- 1 Einführung in die Veranstaltung (12.10.2015)**
- 2 Einführung in Decision Support Systems (19.10.2015)**
- 3 Entscheidungen, Phasen und Unterstützung (26.10.2015)**
- 4 DSS Eigenschaften und Komponenten (02.11.2015)**
- 5 DSS beim Affiliate Marketing (09.11.2015)**
- 6 Data Mining und Entscheidungsbäume (16.11.2015)**
- 7 Data Mining und Entscheidungsbäume (Forts.) (23.11.2015)**
- 8 Neuronale Netze (30.11.2015)**
- 9 Management Decision Support Systems (07.12.2015)**
- 10 Support Vector Machines (14.12.2015)**
- 11 Business Intelligence (11.01.2016)**
- 12 Business Intelligence (Forts.) (18.01.2016)**
- 13 DSS bei Multiattributiven Entscheidungen (25.01.2016)**
- 14 Entscheidungsunterstützung in der Finanzindustrie – BI in der Praxis (01.02.2016)**
- 15 Fragestunde bei Bedarf (08.02.2016)**
- 16 Klausur (NN)**

0 Organisatorisches

0.1 Ablauf der Veranstaltung

Die Unterrichtssprache ist deutsch, die Folien sind aber in englischer Sprache. Fragen können wahlweise in Deutsch oder Englisch gestellt werden.

Es wird zusammen mit der Vorlesung „Social Network Analysis“ eine Modulklausur (120 Minuten geschrieben).

0.2 Beachtung der Prüfungsordnung

Auf alle Leistungsnachweise findet die Prüfungsordnung Anwendung. Verletzungen der Prüfungsordnung führen dazu, dass die gesamte Veranstaltung mit der Note 5,0 und einem Maluspunkt bewertet wird.

0.3 Gastvorträge

09.11.2015: Dr. Erik Lenhard, Boston Consulting Group: NN (45 Minuten)

16.11.2015: Dr. Philipp Sorg, Econda GmbH: Data Mining im Web Analyse Kontext (45 Minuten)

07.12.2015: Prof. Dr. Christian Schlereth, WHU: Alternatives to Blind Guesswork: Case Studies of Empirically Driven Management Decision-Making (90 Minuten)

01.02.2016: Willem Behrenbeck und Martin Mayer, zeb Information Technology: Entscheidungsunterstützung in der Finanzindustrie – BI in der Praxis (90 Minuten)

1 Einführung in die Veranstaltung (12.10.2015)

Erklärung der Formalitäten und Überblick über die Vorlesung (15 Minuten)

Einführung DSS (75 Minuten)

2 Einführung in Decision Support Systems (19.10.2015)

2.1 Vorbereitung für Studierende

Anthony, R.N. (1965) Planning and Control Systems: A Framework for Analysis, Harvard Univ. Press, Boston, MA, USA.

Evans, A., Poatsy, M.A, Kendall, M. (2009) Technology in Action, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

Gorry, G.A., and Scott Morton, M.S. (1971) A Framework for Management Information Systems, Sloan Management Review, 13, 1, 55-70.

Power, D.J. (2004) Specifying an Expanded Framework for Classifying and Describing Decision Support Systems, Communications of the AIS, 13, 158-166.

Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.-P., and Sharda, R. (2007) Decision Support and Business Intelligence Systems, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

2.2 Inhalte

Einführung in DSS im Businessumfeld (30 Minuten)

Managemententscheidungen mit IT Support (30 Minuten)

Konzept von DSS (30 Minuten)

2.3 Übung (19.10.2015) entfällt

3 Entscheidungen, Phasen und Unterstützung (26.10.2015)

3.1 Vorbereitung für Studierende

Gorry, G.A., and Scott Morton, M.S. (1971) A Framework for Management Information Systems, Sloan Management Review, 13, 1, 55-70.

Ngai, E. W. T.; Cheng, T. C. E.; Au, S. and Lai, K. (2007) Mobile Commerce Integrated with RFID Technology in a Container Depot, Decision Support Systems 43, 1, 62-76.

Sprague, R.H. (1980) A Framework for the Development of Decision Support Systems, MIS Quarterly, 4, 4, 1-26.

Simon, H.A. (1960) The New Science of Management Decision, Harper & Brothers Publishers, NY, USA

Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.-P., and Sharda, R. (2007) Decision Support and Business Intelligence Systems, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

3.2 Inhalte

Entscheidungsprozesse (30 Minuten)

Entscheidungsunterstützung (30 Minuten)

Der Einfluss neuer Technologien (30 Minuten)

4 DSS Eigenschaften und Komponenten (02.11.2015)

4.1 Vorbereitung für Studierende

Anthony, R.N. (1965) Planning and Control Systems: A Framework for Analysis, Harvard Univ. Press, Boston, MA, USA.

Gorry, G.A., and Scott Morton, M.S. (1971) A Framework for Management Information Systems, Sloan Management Review, 13, 1, 55-70.

Sprague, R.H. (1980) A Framework for the Development of Decision Support Systems, MIS Quarterly, 4, 4, 1-26.

Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.-P., and Sharda, R. (2007) Decision Support and Business Intelligence Systems, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

4.2 Inhalte

Anwendungen (45 Minuten)

Komponenten (45 Minuten)

4.3 Übung 1 (02.11.2015)

5 DSS beim Affiliate Marketing (09.11.2015)

5.1 Vorbereitung für Studierende

Duffy, D. L. (2005). Affiliate Marketing and its Impact on E-Commerce. *Journal of Consumer Marketing*, 22 (3), 161-163.

Little, J. D. C. (2004). Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus. *Management Science*, 50 (12), 1841-1853.

5.2 Inhalte

DSS-Anwendungsbeispiel aus dem Affiliate Marketing

Vortrag von Dr. Erik Lenhard, Boston Consulting Group: NN (45 Minuten)

6 Data Mining und Entscheidungsbäume (16.11.2015)

6.1 Vorbereitung für Studierende

CRoss Industry Standard Process for Data Mining: CRISP 1.0 Process and User Guide. www.crisp-dm.org

Davenport, T.H. Competing on Analytics, *Harvard Business Review*, 84, 1, 98-107

Rokach, L.; Maimon, O. (2008) *Data Mining with Decision Trees – Theory and Applications*, World Scientific Publishing, Singapore.

Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.-P., and Sharda, R. (2007) *Decision Support and Business Intelligence Systems*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

Ross Quinlan (1993) *C4.5: Programs for Machine Learning*, Morgan Kaufmann Publishers, San Mateo, CA, USA.

6.2 Inhalte

Einführung in Data Mining (45 Minuten)

Vortrag von Dr. Philipp Sorg, Econda GmbH: Data Mining im Web Analyse Kontext (45 Minuten)

6.3 Übung 2 (17.11.2015)

7 Data Mining und Entscheidungsbäume (Forts.) (23.11.2015)

7.1 Vorbereitung für Studierende

Fayyad, U. M. & Irani, K. B. (1992). On the Handling of continuous-valued Attributes in Decision Tree Generation, *Machine Learning*, 8, 87-102.

Han, J. & Kamber, M. (2006) *Data Mining – Concepts and Techniques*, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, CA, USA.

Rokach, L.; Maimon, O. (2008) *Data Mining with Decision Trees – Theory and Applications*, World Scientific Publishing, Singapore.

Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.-P., and Sharda, R. (2007) Decision Support and Business Intelligence Systems, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

Ross Quinlan (1993) C4.5: Programs for Machine Learning, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, CA, USA.

Witten, I. H.; Frank, E. (2005) Data Mining – Practical Machine Learning Tools and Techniques, 2nd Ed., Morgan Kaufman Publishers/Elsevier, San Francisco, CA, USA

Quinlan, R.; Quinlan, J. R. (1992) C4.5: Programs for Machine Learning, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, CA, USA.

7.2 Inhalte

Entscheidungsbäume (45 Minuten)

C4.5-Algorithmus (45 Minuten)

8 Neuronale Netze (30.11.2015)

Vertretung durch Dipl.-Kff. Irina Heimbach

8.1 Vorbereitung für Studierende

Fayyad, U. M. & Irani, K. B. (1992) On the Handling of continuous-valued Attributes in Decision Tree Generation, Machine Learning, 8, 87-102.

Han, J. & Kamber, M. (2006) Data Mining – Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, CA, USA.

Hopfield, J.J. & Tank, D.W. (1985) “Neural” computation of decisions in optimization problems, Biological Cybernetics, 52 (3), 141-152

Rokach, L.; Maimon, O. (2008) Data Mining with Decision Trees – Theory and Applications, World Scientific Publishing, Singapore.

Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.-P., and Sharda, R. (2007) Decision Support and Business Intelligence Systems, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

Ross Quinlan (1993) C4.5: Programs for Machine Learning, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, CA, USA.

Witten, I. H.; Frank, E. (2005): Data Mining – Practical Machine Learning Tools and Techniques, 2nd Ed., Morgan Kaufman Publishers/Elsevier, San Francisco, CA, USA

Quinlan, R.; Quinlan, J. R. (1992) C4.5: Programs for Machine Learning, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, CA, USA.

8.2 Inhalte

Lernalgorithmen (30 Minuten)

Entwicklung Neuronaler Netze (30 Minuten)

Anwendungen Neuronaler Netze (30 Minuten)

8.3 Übung 3 (30.11.2015)

9 Management Decision Support Systems (07.12.2015)

9.1 Vorbereitung für Studierende

Schlereth, Christian / Skiera, Bernd (2012): "Measurement of Consumer Preferences for Bucket Pricing Plans with Different Service Attributes", *International Journal of Research in Marketing*, 29 (2), 167–180.

Schlereth, Christian / Stepanchuk, Tanja / Skiera, Bernd (2010): "Optimization and Analysis of the Profitability of Tariff Structures with Two-Part Tariffs", *European Journal of Operational Research (EJOR)*, 206 (3), 691-701.

Takac, Carsten / Schlereth, Christian / Skiera, Bernd (2013): "Optimal Product Sampling Strategies in Social Networks: How Many and to Whom?", *International Journal of Electronic Commerce*, 18 (1), 45-72.

9.2 Inhalte

Vortrag von Prof. Dr. Christian Schlereth, WHU: Alternatives to Blind Guesswork: Case Studies of Empirically Driven Management Decision-Making.

10 Support Vector Machines (14.12.2015)

10.1 Vorbereitung für Studierende

Boser, Bernhard E., Guyon, Isabelle M., Vapnik, Vladimir N. (1992) A training algorithm for optimal margin classifiers, *Proceedings of the fifth annual workshop on Computational learning theory*, p. 144-152, Pittsburgh, Pennsylvania, United States.

10.2 Inhalte

Einführung in Support Vector Machines (90 Minuten)

10.3 Übung 4 (14.12.2015)

11 Business Intelligence (11.01.2016)

11.1 Vorbereitung für Studierende

Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.-P., and Sharda, R. (2007) *Decision Support and Business Intelligence Systems*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

Turban, E., Sharda, R., Aronson, J.E., Liang, T.-P. (2008) *Business Intelligence – A Managerial Approach*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

Markarian, J., S. Brobst, and J. Bedell (2007) *Critical Success Factors Deploying Pervasive BI*, Informatica, Teradata, and MicroStrategy. Whitepaper, September.

11.2 Inhalt

Einführung in Business Intelligence (90 Minuten)

11.3 Übung 5 (11.01.2016)

12 Business Intelligence (Forts.) (18.01.2016)

12.1 Vorbereitung für Studierende

Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.-P., and Sharda, R. (2007) Decision Support and Business Intelligence Systems, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

Turban, E., Sharda, R., Aronson, J.E., Liang, T.-P. (2008) Business Intelligence – A Managerial Approach, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

Markarian, J., S. Brobst, and J. Bedell (2007) Critical Success Factors Deploying Pervasive BI, Informatica, Teradata, and MicroStrategy. Whitepaper, September.

12.2 Inhalt

Data Warehouses (30 Minuten)

Business Analytics & Data Visualization (30 Minuten)

Business Performance Management (30 Minuten)

13 DSS bei Multiattributiven Entscheidungen (25.01.2016)

13.1 Vorbereitung für Studierende

Scholz, Michael / Franz, Markus / Hinz, Oliver (2013): “Effects of Decision Space Information on MAUT-Based Decision Support Systems: Behavioral Insights and a Design-Science Solution”, Working Paper TU Darmstadt / University of Passau.

13.2 Inhalte

Multiattributive Entscheidungen (15 Minuten)

Visualisierung bei multiattributiven Entscheidungen (75 Minuten)

13.3 Übung 6 (25.01.2016)

14 Entscheidungsunterstützung in der Finanzindustrie – BI in der Praxis (01.02.2016)

14.1 Inhalt

Vortrag von Willem Behrenbeck und Martin Mayer, zeb Information Technology: Entscheidungsunterstützung in der Finanzindustrie – BI in der Praxis (90 Minuten)

15 Fragestunde bei Bedarf (08.02.2016)

15.1 Übung (08.02.2016) entfällt

16 Klausur (NN)