

BestMasters

Paola Janßen

Bayessche Netze in der Rechtsprechung

Der Strafprozess gegen
Jörg Kachelmann als statistisches
Entscheidungsproblem



Springer Spektrum

BestMasters

Mit „BestMasters“ zeichnet Springer die besten Masterarbeiten aus, die an renommierten Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz entstanden sind. Die mit Höchstnote ausgezeichneten Arbeiten wurden durch Gutachter zur Veröffentlichung empfohlen und behandeln aktuelle Themen aus unterschiedlichen Fachgebieten der Naturwissenschaften, Psychologie, Technik und Wirtschaftswissenschaften.

Die Reihe wendet sich an Praktiker und Wissenschaftler gleichermaßen und soll insbesondere auch Nachwuchswissenschaftlern Orientierung geben.

Paola Janßen

Bayessche Netze in der Rechtsprechung

Der Strafprozess gegen
Jörg Kachelmann als statistisches
Entscheidungsproblem

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Martin Missong

 Springer Spektrum

Paola Janßen
Universität Bremen
Deutschland

BestMasters

ISBN 978-3-658-17813-0

ISBN 978-3-658-17814-7 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-658-17814-7

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Spektrum

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2017

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Spektrum ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Geleitwort

Die Masterarbeit von Frau Paola Janßen entstand an der Forschungsstelle „Statistik vor Gericht“ am Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Universität Bremen, einem Kooperationsprojekt der Universität Bremen und der Fachhochschule Kiel. Die Forschungsstelle untersucht, welche quantitativen Methodenkenntnisse Juristinnen und Juristen im Gerichtsalltag, d. h. bei der Tatsachenfeststellung und der richterlichen Entscheidung hilfreich sein können und wie diese Kenntnisse im Rahmen der juristischen Ausbildung vermittelt werden können.

Frau Janßen fokussiert in diesem Kontext auf die juristische Urteilsfindung und setzt sich kritisch mit Bayesschen Netzen als probabilistischen Expertensystemen auseinander, deren potenzielle Anwendung in der richterlichen Urteilsbildung in verschiedenen aktuellen Forschungsarbeiten untersucht wird. Die Darstellung und die kritische Diskussion der Methodik wird von Paola Janßen sehr anschaulich durch das Bayessche Netz illustriert, das sie für den Strafprozess gegen den ehemaligen Wettermoderator Jörg Kachelmann entwirft und auswertet.

Bayessche Netze können zunächst dazu genutzt werden, ein komplexes Entscheidungsproblem logisch konsistent zu strukturieren und den Prozess der Überzeugungsbildung bei neu hinzukommenden Informationen transparent zu machen. Im juristischen Kontext erlauben sie eine Quantifizierung der Schuldwahrscheinlichkeit eines Angeklagten bei gegebenen Indizien. Die Notwendigkeit, dazu bereits im Vorfeld Wahrscheinlichkeitsannahmen treffen zu müssen und als Inputparameter bei der Netzanalyse zu verwenden, wird dabei vielfach kritisiert. Hier propagiert Paola Janßen die Verwendung von Sensitivitätsanalysen, um diesem Kritikpunkt wirkungsvoll zu begegnen.

Mit der vorliegenden Arbeit schließt Frau Janßen ihr Studium der Betriebswirtschaftslehre erfolgreich ab. In der Masterarbeit nähert sie sich unvoreingenommen und sachkundig den Fachgebieten Statistik und Recht. Dies spiegelt sich in ihrer offenen und dabei stets präzisen Ausdrucksweise wider. Dadurch kann die Masterarbeit sowohl von einem statistisch als auch von einem juristisch orientierten Fachpublikum mit Gewinn rezipiert werden. Zudem ist die Ausarbeitung von Paola Janßen in hohem Maße dazu angetan, weitere Forschung zu dem Themengebiet zu stimulieren und den interdisziplinären Dialog zu fördern.

Bremen, im Januar 2017

Prof. Dr. Martin Missong

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich all jenen danken, die durch ihre fachliche und persönliche Unterstützung zum Gelingen dieser Masterarbeit beigetragen haben. Mein Dank gilt dabei insbesondere meinem Erstgutachter Herrn Prof. Dr. Martin Missong sowie meiner Betreuerin Tanja Ihden, die mich auf dieses interessante Thema aufmerksam gemacht hat. Das Feedback zu meinen Fragen während der Entstehungsphase dieser Arbeit und die wertvollen Anregungen und Verbesserungsvorschläge haben mir sehr geholfen. Zudem möchte ich mich bei Herrn Missong für das mir entgegengebrachte Vertrauen und die Möglichkeit bedanken, an seiner Professur für Empirische Wirtschaftsforschung und angewandte Statistik zu promovieren.

Weiterer Dank gebührt Herrn Dr. Detlev Ehrig für seine Bereitschaft, die Zweitkorrektur zu übernehmen und sich noch kurz vor seinem Ruhestand meinem Masterarbeitsthema anzunehmen. Auch die Anregungen und die Vermittlung von Kontakten durch Herrn Dr. Dr. Hanjo Hamann haben mir sehr weitergeholfen. Hierfür ein herzliches Dankeschön.

Ebenso gilt mein Dank meiner Mutter und meinem Bruder, die sich bereitwillig für das Korrekturlesen zur Verfügung stellten. Zuletzt möchte ich noch all denjenigen danken, die in der Zeit der Erstellung dieser Arbeit eine große Stütze für mich waren, insbesondere meinem Freund.

Paola Janßen

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	XI
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	XIII
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangspunkt für die thematische Vorgehensweise	1
1.2 Thema der Arbeit und methodischer Zugang	2
1.3 Aufbau der Arbeit	2
2 Relevante Begriffsdefinitionen der Jurisprudenz	5
2.1 Beweiswürdigung.....	5
2.2 Beweismaß	6
2.3 Beweismittel und Beweiskraft	6
2.4 Haupt- und Hilfstatsachen sowie der Indizienbeweis.....	7
2.5 Erfahrungssätze	7
3 Bayes' Regel unter Bezugnahme auf die Jurisprudenz	9
3.1 Mathematische Herleitung von Bayes' Regel	9
3.2 Implikationen für den Indizienbeweis anhand von Bayes' Regel	11
3.2.1 Beweiskraft eines Indizes als Likelihood-Quotient	12
3.2.2 Der Beweisring und die Beweiskette beim Indizienbeweis	14
3.3 Kritik an Bayes' Regel aus Sicht der Jurisprudenz.....	17
4 Bayessche Netze und die Sensitivitätsanalyse	19
4.1 Konzeptionelle Grundlagen von Bayesschen Netzen.....	19
4.1.1 Kausale Netze als Vorstufe zu Bayesschen Netzen.....	20
4.1.2 Definition und Eigenschaften von Bayesschen Netzen	27
4.2 Erstellung eines Bayesschen Netzes	29
4.2.1 Definition der Variablen und deren Zustände	29
4.2.2 Darstellung der direkten Abhängigkeiten	34
4.2.3 Parametrisierung des Netzes	35

4.3 Überprüfung des Modells mithilfe der Sensitivitätsanalyse	36
5 Entwicklung eines Bayesschen Netzes und Durchführung einer Sensitivitätsanalyse am Beispiel des Strafverfahrens gegen Kachelmann	41
5.1 Herausarbeitung der Beweismittel im Strafverfahren gegen Kachelmann.....	41
5.2 Erstellung des Bayesschen Netzes für das Strafverfahren gegen Kachelmann .	44
5.2.1 Definition der Variablen sowie deren Abhängigkeiten untereinander für das Strafverfahren gegen Kachelmann	44
5.2.2 Parametrisierung des Netzes für das Strafverfahren gegen Kachelmann	47
5.3 Abfrage und Interpretation des Netzes	54
5.4 Durchführung und Interpretation der Sensitivitätsanalyse	60
6 Zusammenfassung	65
7 Fazit und Ausblick.....	69
Literaturverzeichnis	71
Anhang	79

Abkürzungsverzeichnis

BGH	Bundesgerichtshof
DAG	Direkter Azyklischer Graph
K	Kachelmann
Nklg	Nebenklägerin
Rn	Randnummer
StGB	Strafgesetzbuch
StPO	Strafprozessordnung
ZPO	Zivilprozessordnung