

IT-Recht von A-Z

Schmidl

3. Auflage 2026
ISBN 978-3-406-80412-0
C.H.BECK

schnell und portofrei erhältlich bei
beck-shop.de

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de steht für Kompetenz aus Tradition. Sie gründet auf über 250 Jahre juristische Fachbuch-Erfahrung durch die Verlage C.H.BECK und Franz Vahlen. beck-shop.de hält Fachinformationen in allen gängigen Medienformaten bereit: über 12 Millionen Bücher, eBooks, Loseblattwerke, Zeitschriften, DVDs, Online-Datenbanken und Seminare. Besonders geschätzt wird beck-shop.de für sein umfassendes Spezialsortiment im Bereich Recht, Steuern und Wirtschaft mit rund 700.000 lieferbaren Fachbuchtiteln.

der Beurteilung, ob die Einwilligung freiwillig erteilt wurde, ist insbesondere zu berücksichtigen, ob die Erfüllung eines Vertrags von der Einwilligung in eine Verarbeitung abhängig gemacht wird, die für die Vertragserfüllung nicht erforderlich ist.

KPI Abk. für → Key Performance Indicator.

Krankenhausinformationssystem (KIS) Das Krankenhausinformationssystem (KIS) ist ein krankenhausinternes, integriertes IT-System zur digitalen Erfassung, Verarbeitung, Speicherung und Bereitstellung medizinischer und administrativer Daten, das der Unterstützung der Patientenversorgung sowie der organisatorischen und wirtschaftlichen Steuerung eines Krankenhauses dient. Die rechtliche Einordnung ergibt sich jedoch vor allem aus dem SGB V (z. B. Dokumentations- und Abrechnungsanforderungen) und dem Krankenhausfinanzierungs- und -strukturrecht (KHG, KHZG). Danach muss ein KIS insbesondere die ordnungsgemäße Dokumentation von Behandlungsdaten, deren sichere Verarbeitung und Verfügbarkeit sowie die Interoperabilität mit externen Systemen, insbesondere der Telematikinfrastruktur (§§ 306 ff. SGB V) gewährleisten.

Krebsregister Ein Krebsregister ist eine nach § 65c SGB V gesetzlich vorgesehene einrichtungsübergreifende, populationsbezogene Datensammlung, in der personenbezogene Daten über Krebserkrankungen systematisch erhoben, gespeichert, ausgewertet und weiterverarbeitet werden, um insbesondere die Qualität der onkologischen Versorgung, die epidemiologische Überwachung sowie die klinische Forschung zu verbessern. Es umfasst insbesondere Daten zu Diagnose, Therapie, Krankheitsverlauf und Behandlungsergebnissen und wird unter einheitlichen Qualitäts- und Dokumentationsanforderungen betrieben (§ 65c Abs. 1 und 2 SGB V). Die Verarbeitung der Registerdaten erfolgt unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Vorgaben, insbesondere der DS-GVO (Art. 6 und 9), sowie landesrechtlicher Ausführungsvorschriften.

Kreditscoring Kreditscoring ist ein Verfahren zur Bewertung der Kreditwürdigkeit eines Kreditantragstellers. Die datenschutzrechtlichen Anforderungen sind in § 31 BDSG sowie in Art. 22 DS-GVO (automatisierte Einzelentscheidungen) geregelt. Der EuGH hat mit Urteil vom 7.12.2023 (EuGH C-634/21 – SCHUFA Holding) klargestellt, dass die automatisierte Erstellung eines Wahrscheinlichkeitswertes (Score) durch eine Auskunft eine automatisierte Einzelentscheidung iSv Art. 22 Abs. 1 DS-GVO darstellt, wenn dieser Wert maßgeblich für die Entscheidung Dritter (zB Kreditgewährung durch eine Bank) ist. → Scoring.

KRITIS-Dachgesetz Das KRITIS-Dachgesetz ist das deutsche Umsetzungsgesetz zur europäischen Resilienz-Richtlinie (CER-Richtlinie, (EU) 2022/2557). Es regelt sektorübergreifend die physische Resilienz Kritischer Infrastrukturen und ergänzt das NIS-2-Umsetzungs- und Cybersicherheitsstärkungsgesetz (NIS-2UmsuCG) um Anforderungen an den physischen Schutz.

KRITIS-Sektor Die NIS-2-Richtlinie (Richtlinie (EU) 2022/2555) unterscheidet insgesamt 18 KRITIS-Sektoren in zwei Kategorien: „Wesentliche Einrichtungen“ (Anhang I) umfassen u. a. Energie, Verkehr, Bankwesen, Finanzmarktinfrastrukturen, Gesundheit, Trinkwasser, Abwasser, digitale Infrastruktur, Verwaltung von IKT-Diensten, öffentliche Verwaltung und Raumfahrt; „Wichtige Einrichtungen“ (Anhang II) umfassen sieben weitere Sektoren, darunter Post- und Kurierdienste, Abfallwirtschaft, Chemie und Lebensmittelproduktion.

Kritische Einrichtung (CER) Eine Kritische Einrichtung im Sinne der CER-Richtlinie ((EU) 2022/2557) ist ein von einem Mitgliedstaat auf Basis einer nationalen Risikobewertung

Kritische Infrastruktur, physische Sicherheit

identifizierter Betreiber kritischer Infrastrukturen. Kritische Einrichtungen unterliegen besonderen Resilienz- und Meldepflichten, insbesondere zur Vorsorge gegen physische Gefährdungen.

Kritische Infrastruktur, physische Sicherheit Die CER-Richtlinie ((EU) 2022/2557) und das KRITIS-Dachgesetz normieren physische Sicherheitsanforderungen für kritische Anlagen, insbesondere Zutrittskontrollen, Perimetersicherung und Kameraüberwachung. Datenschutzrechtlich sind dabei vor allem § 4 BDSG (Videoüberwachung öffentlich zugänglicher Räume), Art. 6 Abs. 1 lit. f DS-GVO und – soweit Mitarbeiter betroffen sind – § 26 BDSG (Beschäftigtendatenschutz) zu beachten.

Kritischer IKT-Drittanbieter Ein kritischer IKT-Drittanbieter (Critical Third-Party Provider, CTPP) im Sinne der DORA-Verordnung (Art. 31 ff. Verordnung (EU) 2022/2554) ist ein IKT-Dienstleister, der von den Europäischen Aufsichtsbehörden (EBA, EIOPA, ESMA – gemeinsam ESA) auf Basis quantitativer und qualitativer Kriterien als systemrelevant designiert wird. Diese Anbieter unterliegen einem direkten EU-Aufsichtsregime (Lead Overseer). Praktisch betrifft das Regime insbesondere große Cloud-Hyperscaler.

Krypto-Assets (Regulierung) Krypto-Assets sind digitale Darstellungen von Werten oder Rechten, die mittels Distributed-Ledger-Technologie (DLT) übertragen und gespeichert werden können. Die MiCA-Verordnung (Verordnung (EU) 2023/1114) unterscheidet drei regulatorische Kategorien: Utility Token, vermögenswertereferenzierte Token (Asset-Referenced Tokens, ART) und E-Geld-Token (E-Money Tokens, EMT). Tokenisierte klassische Wertpapiere unterliegen weiterhin dem Prospekt- und Wertpapierrecht (unter anderem dem Gesetz über elektronische Wertpapiere und auf europäischer Ebene dem DLT Pilot Regime (Verordnung (EU) 2022/858), nicht der MiCA.

Krypto-Verwahrung (Wallet) Die Krypto-Verwahrung (Wallet) bezeichnet die Verwahrung, Verwaltung und Sicherung kryptographischer Schlüssel, die der Verfügung über Krypto-Assets dienen. Das Kryptoverwahrungsgeschäft ist nach deutschem Recht eine erlaubnispflichtige Finanzdienstleistung (§ 1 Abs. 1a Satz 2 Nr. 6 KWG); auf europäischer Ebene unterliegen Anbieter solcher Dienste vollständig den Anforderungen der MiCA-Verordnung.

Kryptographie Die Kryptographie entwickelt Verfahren zum Schutz von Daten vor unbefugter Einsichtnahme oder Manipulation (also im Hinblick auf Integrität, Vertraulichkeit und Authentizität von Informationen).

Kryptojacking Kryptojacking bezeichnet die unbefugte Nutzung fremder Rechnerkapazitäten zum Schürfen (Mining) von Kryptowährungen, regelmäßig durch Einschleusung von Schadcode auf den Rechner des Opfers. Strafrechtlich kommen insbesondere Ausspähen von Daten (§ 202a StGB), Datenveränderung (§ 303a StGB) und Computersabotage (§ 303b StGB) in Betracht; zivilrechtlich ist daneben ein Anspruch aus Bereicherungsausgleich (§§ 812 ff. BGB) für die abgeschöpfte Rechenleistung denkbar.

Kryptologie Die Kryptologie befasst sich als Wissenschaft mit technischen Verfahren für die Informationssicherheit (Verschlüsselungsverfahren, digitale Signaturen, Identifikationsprotokolle, kryptographische Hashfunktionen und elektronisches Geld). Sie setzt sich aus den Teilgebieten Kryptoanalyse und Kryptographie zusammen.

Kryptosystem Ein Kryptosystem ist ein auf dem Einsatz von Verschlüsselungstechnologie beruhendes technisches System, das aus verschiedenen aufeinander abgestimmten Komponenten

ten zur Gewährleistung der Vertraulichkeit von Informationen und im weiteren Sinn der Informationssicherheit besteht. Vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 12 BSIG, wonach es zu den Aufgaben des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik gehört, „Krypto- und Sicherheitsmanagementsysteme für informationssichernde Systeme des Bundes“ zu betreiben. Datenschutzrechtlich gehören dem Stand der Technik entsprechende Verschlüsselungsverfahren nach Art. 32 DS-GVO zu den geeigneten technischen Maßnahmen und können Bestandteil eines Kryptosystems sein.

Kryptoverfahren Kryptoverfahren ist ein Sammelbegriff für verschiedene Formen der → Kryptographie.

Kurzwahldienst Kurzwahldienste sind Dienste mit Merkmalen eines → Premiumdienstes, die unter kurzen Rufnummern erreichbar sind; vgl. § 3 Nr. 27 TKG.



beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

L

länderspezifische TLD Abk. für länderspezifische Top-Level-Domain. Länderspezifische TLD-Bezeichnungen bestehen stets aus zwei Buchstaben (zB de, fr).

LAN Abk. für → Local Area Network.

Large Language Model (LLM) Engl. für großes Sprachmodell, trainiert auf umfangreichen Datenmengen. KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck iSv Art. 3 Nr. 63 KI-VO, einschließlich der Fälle, in denen ein solches KI-Model mit einer großen Datenmenge unter umfassender Selbstüberwachung trainiert wird, unterliegen besonderen Regelungen in der KI-VO (Art. 51 ff. KI-VO).

Last Mile Last Mile bezeichnet die → Teilnehmeranschlussleitung, d. h. den letzten Abschnitt der Leitung, der unmittelbar zum Teilnehmer führt, wird aber zum Teil auch als die letzte Distanz verstanden, die zur Erreichung des Teilnehmers überbrückt werden muss, zB durch den Einsatz von Funktechnologie.

Lastenheft Das Lastenheft enthält eine umfassende, vom Auftraggeber angefertigte Beschreibung der Anforderungen an die vom Auftragnehmer zu erbringenden Leistungen. Dem Lastenheft steht das → Pflichtenheft gegenüber, in welchem die vom Auftragnehmer erarbeiteten Realisierungsvorhaben zur Umsetzung der im Lastenheft enthaltenen Anforderungen beschrieben sind.

Laufzeitfehler Laufzeitfehler (auch „Run Time Error“) sind Fehler eines Computerprogramms, die während des Ablaufs des Computerprogramms auftreten und in der Regel zum „Absturz“ führen. Laufzeitfehler sind von solchen Fehlern im Code abzugrenzen, die bereits das Starten des Computerprogramms verhindern.

Lauschangriff Der Lauschangriff ist eine Zwangsmaßnahme, die in §§ 100c, 100f StPO geregelt ist. Sie erlaubt repressiv akustische Überwachungsmaßnahmen innerhalb (§ 100c, sog. „großer Lauschangriff“) und außerhalb (§ 100f) des Schutzbereichs von Art. 13 GG („Lauschangriff“). Daneben existieren landesrechtliche Vorschriften zur akustischen Überwachung aus präventiven Gründen.

Layer Ad Layer Ad ist eine im Internet verwendete Werbemethode, bei der sich eine Werbeanzeige über die eigentlich geöffnete Website legt und deren Inhalt verdeckt. Je nach Ausgestaltung kann die Layer Ad vom Nutzer geschlossen werden oder verschwindet nach einer gewissen Zeitspanne von selbst.

Lebenszyklus Die OECD AI Principles enthalten folgende Beschreibung für „AI system life-cycle“ (nichtamtliche Übersetzung aus Revised Recommendation of the Council on Artificial Intelligence C/MIN(2024)16/FINAL): „Der Lebenszyklus eines KI-Systems besteht typischerweise aus mehreren Phasen, u. a. Planung und Design; Datensammlung und -verarbeitung; Entwicklung des Modells und/oder Anpassung eines oder mehrerer bestehender Modelle an spezifische Aufgaben; Test, Evaluierung, Verifizierung und Validierung; Bereitstellung/Einführung; Betrieb und Monitoring; Außerbetriebnahme/Stilllegung. Diese Phasen finden häufig

iterativ statt und sind nicht zwangsläufig sequenziell. Die Entscheidung, ein KI-System außer Betrieb zu nehmen, kann zu jedem Zeitpunkt der Betriebs- und Monitoringphase erfolgen.“ Der Begriff „Lebenszyklus“ ist in der KI-VO nicht definiert. Die KI-VO enthält für Anbieter von Hochrisiko-KI-Systemen Anforderungen, die während des Lebenszyklus des Hochrisiko-KI-Systems einzuhalten sind, zB Einrichtung eines Risikomanagementsystems (Art. 9), Protokollierung, Genauigkeit, Robustheit und Cybersicherheit (Art. 15).

Legacy Software Legacy (engl. für „Erbe, Vermächtnis“) Software bezeichnet Software im Unternehmen, die durch eine Neuentwicklung abgelöst wird. In diesem Sinne ist Legacy Software auch als Begriff für „Altsysteme“ anzutreffen.

Legitimate Interest Assessment (LIA) Das „Legitimate Interest Assessment“ (engl. für Interessenabwägung) beschreibt die Durchführung und Dokumentation der gemäß Art. 6 (1) lit. f DS-GVO vorzunehmenden Abwägung → Berechtigtes Interesse (Art. 6 Abs. 1 lit. f DS-GVO).

Leistungsbeschreibung Eine Leistungsbeschreibung beschreibt die Funktionalität einer Software bzw. spezifiziert die zu erbringende Leistung, ohne dass es sich dabei um Garantien handelt.

Leistungsschein Der Leistungsschein beschreibt die vertraglich, auf Grundlage eines Rahmenvertrags, geschuldeten Leistungspakete. Typische Inhalte von Leistungsscheinen sind zB Wartung, Pflege, Helpdesk, Archivierungsdienste.

Lenkungsausschuss Der Lenkungsausschuss ist das zur Letztentscheidung von Meinungsverschiedenheiten in einem Projekt (zB in einem Softwareerstellungprojekt oder sonstigem IT-Projekt) berufene Gremium. Um dieser Funktion gerecht werden zu können, müssen im Lenkungsausschuss von beiden Vertragsparteien geeignete Repräsentanten (Projektleiter etc.) vertreten sein.

Letzte Meile Vgl. → Teilnehmeranschlussleitung, → Last Mile.

LGPL Abk. für → GNU Lesser General Public License.

Lieferkettensicherheit Gemäß der NIS-2-Richtlinie bzw. dem BSIG müssen die Risikomanagementmaßnahmen die Sicherheit der Lieferkette einschließlich sicherheitsbezogener Aspekte der Beziehungen zu unmittelbaren Anbietern oder Diensteanbietern umfassen (§ 30 Abs. 2 Nr. 4 BSIG) → NIS-2-Richtlinie.

Link vgl. → Hyperlink.

Linkfarm Eine Linkfarm ist eine Methode zur Manipulation von Suchergebnissen bei Suchmaschinen. Bei einer Linkfarm handelt es sich um eine Website, die allein dem Zweck dient, möglichst viele → Links auf eine andere Website zu setzen, um der referenzierten Website auf diese Weise ein höheres Ranking in den Suchergebnissen einer Suchmaschine zu verschaffen. Bei dieser Methode kommt zum Tragen, dass die Reihenfolge mit der die Ergebnisse einer bestimmten Suche gelistet werden, auch von der Anzahl der Links abhängt, die auf die entsprechende Website verweisen. Die Nutzung einer Linkfarm kann zum Ausschluss einer Website vom Suchindex führen.

Linkhaftung Vgl. → Haftung im Internet.

Live Support Systeme

Live Support Systeme Live Support Systeme sind → Helpdesk-Systeme und unterstützen den Benutzer im Falle von Problemen unmittelbar durch Chat oder Video (vgl. → Fernwartung).

Livestreaming Vgl. → Streaming.

Lizenz Eine Lizenz ist die vom Inhaber eines nicht körperlichen Gutes einem anderen eingeräumte (unter Umständen inhaltlich, zeitlich oder räumlich beschränkte) Befugnis, das Immaterialgut in Bezug auf einzelne oder alle Nutzungsarten zu nutzen oder zu verwerten. Lizenz bezeichnet zugleich den Vertrag, aufgrund dessen das Nutzungsrecht eingeräumt wird. Bei Software wird die Überlassung auf Zeit als Miete und die Überlassung auf Dauer gegen Einmalzahlung als Kauf eingeordnet.

Lizenzadministrator Der Lizenzadministrator ist ein → Administrator, der in einem Unternehmen die Nutzung von Lizenzen verwaltet und überwacht und diese an Nutzer verteilt.

Lizenzanalogie Die Lizenzanalogie ist eine Methode der Schadensberechnung und führt zum Anspruch auf eine angemessene Lizenzgebühr, die die Parteien bei Kenntnis der wahren Rechtslage bei Abschluss eines Lizenzvertrages vereinbart hätten. Sie wird insbesondere im Urheberrecht und Markenrecht, aber auch bei anderen Ausschließlichkeitsrechten eingesetzt. Die im Wege der Lizenzanalogie geschuldete Zahlung führt nicht zur Berechtigung der künftigen Nutzung, so dass hierfür ein gesondertes Lizenzentgelt erforderlich werden kann.

Lizenzaudit Ein Lizenzaudit ist die Überprüfung, ob die von einem Unternehmen erworbenen Nutzungsrechte die tatsächliche Nutzung decken, zB ob es für die eingesetzte Software eine ausreichende Anzahl an Lizenzen besitzt (→ IT-Compliance).

Lizenzvertrag Mit Lizenzvertrag werden im weiteren Sinn sämtliche Verträge bezeichnet, die vom Inhaber eines Immaterialgüterrechts mit einem Dritten abgeschlossen werden, um diesen in die Lage zu versetzen, das Immaterialgut in bestimmter Weise zu nutzen.

Local Area Network Unter einem Local Area Network versteht man typischerweise ein räumlich begrenztes Netzwerk (zB innerhalb eines Gebäudes), das Geräte untereinander verbindet und eine zentrale Anbindung an das Internet nutzt.

Location Based Provider Location Based Provider sind Diensteanbieter, die → Location Based Services – (standortbezogene Dienste) anbieten.

Location Based Services Location Based Services sind standortbezogene Dienste, die den Nutzer mit Informationen versorgen, die zu seinem aktuellen Standort passen. Der Erbringung von Location Based Services setzt die vorherige örtliche Lokalisierung des Nutzers voraus. Für die Erhebung und Verarbeitung von Standortdaten können je nach konkreter Ausgestaltung insbesondere datenschutzrechtliche Anforderungen aus der DS-GVO, ggf. auch § 13 TDDDG einzuhalten sein.

Löschen Löschen ist das Unkenntlichmachen gespeicherter personenbezogener Daten und vom Begriff der Verarbeitung iSv Art. 4 Nr. 2 DS-GVO erfasst.

Löschung Löschung beschreibt den Vorgang des Löschens, mithin das Unkenntlichmachen gespeicherter personenbezogener Daten. Die → betroffene Person hat unter den Voraussetzungen des Art. 17 DS-GVO einen Anspruch auf Löschung der über sie gespeicherten personenbezogenen Daten.

Logfile Vgl. → Protokolldatei.

Login Login bezeichnet den Vorgang, sich als autorisierter Benutzer in einem Computersystem oder bei einem Dienst, bei dem eine Identifizierung erforderlich ist, mit Passwort und Benutzername anzumelden.

Logout Logout bezeichnet den Vorgang, sich als Benutzer bei einem Computersystem abzumelden. Meldet sich der Benutzer nicht ab, beendet das Computersystem meist den Vorgang nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität (auch: Logoff).

Lootbox Lootboxen (oder engl.) Loot Boxes sind typischerweise virtuelle Inhalte in einem Computer- oder Videospiel, die – häufig gegen Entgelt – erworben werden können und beim Öffnen eine zufällige Auswahl eines virtuellen Gegenstands für das Spiel enthalten. Es gibt unterschiedliche Ausgestaltungen. Sie sind regulatorisch teilweise umstritten. Zu beachten sind regelmäßig insbesondere glücksspielrechtliche Aspekte, das Jugendschutzrecht, Verbraucherschutzrecht und Lauterkeitsrecht.

LÜP LÜP (Abk. für Leistungübergabepunkt) ist die zwischen zwei Parteien vereinbarte Schnittstelle der jeweiligen Verantwortungsbereiche. An den LÜP knüpft sich zugleich die Zuständigkeit für die Beseitigung von Störungen. Der Eintritt von Störungen vor oder nach dem LÜP ist für die Frage maßgeblich, ob ein → Service Level Agreement verletzt worden ist.



beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

M

M-Commerce M-Commerce steht für Mobile Commerce und beschreibt als Präzisierung des → E-Commerce den elektronischen Geschäftsverkehr mit und auf Grundlage von mobilen Endgeräten.

Machine Learning Beim maschinellen Lernen (engl. „machine learning“) lernt das System aus Daten, wie bestimmte Ziele erreicht werden können, siehe EG 12 KI-VO. Es gehört zu den Techniken, die ein KI-System typischerweise nutzt.

Mailbox Häufig wird die Bezeichnung Mailbox für den Sprachrecorder verwendet, der im Rahmen eines Mobilfunkdienstes die Aufzeichnung von Nachrichten ermöglicht. Im Zusammenhang mit elektronischen Kommunikationssystemen bezeichnet Mailbox den Eingangsordner zB eines Email-Dienstes.

Mailing-Liste Eine Mailing-Liste ist eine Verteilerliste für E-Mails und damit ein Mittel, für zentrale, zeitlich asynchrone Kommunikation.

Maintenance (bei Software) Maintenance (bei Software) beschreibt die Softwarepflege. Der Umfang der Softwarepflege ist von den vertraglichen Vereinbarungen abhängig. In der Regel berechtigt der Softwarepflegevertrag dazu, während seiner Laufzeit stets die aktuellste Version eines bestimmten Computerprogramms zu installieren sowie → Updates und → Patches zu erhalten.

Major Changes Vgl. → Change Management.

Major Updates Vgl. → Updates.

Make-or-Buy Entscheidung Make-or-buy Entscheidung ist die unternehmerische Entscheidung, ein Produkt (zB Software) individuell erstellen zu lassen oder als vorgefertigtes existierendes Produkt (zB Standardsoftware) auf dem Markt zu erwerben.

Malware Malware ist eine aus den Worten malicious (engl. für bösartig) und Software gebildeter Sammelbegriff für jegliche Software (auch Schadsoftware oder Schadprogramm genannt), deren Ziel darin liegt, zumeist unbemerkte, jedenfalls aber unerwünschte Vorgänge auf dem betroffenen Computersystem auszuführen. Zu den Malwaretypen gehören zB Ransomware, Viren und Trojaner.

Man-in-the-Middle-Attacke Man-in-the-Middle-Attacke ist ein Oberbegriff für eine bestimmte Angriffsform im Internet oder in anderen Netzwerken, bei der sich der Angreifer zwischen Kommunikationspartner (zB Nutzer und Website) schaltet und beim Datenaustausch dem jeweils anderen Teil vortäuscht, er sei der zutreffende Kommunikationspartner. Dadurch ist es dem Angreifer möglich, den vollständigen Datenverkehr zwischen den Kommunikationspartnern einzusehen und zu verändern.