

Virtual Reality In Der Produktentwicklung Instrumentarium Zur Bewertung Der Einsatzmi 1 2 Glichkeiten Am Beispiel Der Auto Lindustrie Schriften Zur Medienproduktion German Edition

Aufgrund des heute verbreiteten teamorientierten Arbeitens wird der Ingenieur in Entwicklung und Konstruktion mehr und mehr in den Planungs-, Beschaffungs- und Produktionsprozess involviert. Zur Bewältigung dieser Aufgaben braucht er neue Methoden der Entscheidungsunterstützung und der Informationsbeschaffung, da die herkömmlichen Ansätze des Produktdatenmanagements nicht ausreichend sind. Neue Strategien für das Product Lifecycle Management enthalten zusätzliche Funktionsumfänge zur Unterstützung der unternehmensinternen und -externen Zusammenarbeit von Entwicklungspartnern, des Supply Chain Prozesses, des Product Portfolio Management und des Customer Needs Management. Das Buch unterstützt die Planung, Entscheidungsfindung und Einführung geeigneter Lösungskonzepte. Wandel und Neuerungen haben sich historisch als ständige Wegbegleiter und Wegbereiter in allen Formen des menschlichen Zusammenlebens, insbesondere aber in den modernen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaften erwiesen. Die kontinuierliche Wandlungs- und Transformationsfähigkeit auf gesellschaftlicher, volks- und nicht zuletzt betriebswirtschaftlicher Ebene stellt eine unabdingbare Voraussetzung für das Bestehen im globalen Wettbewerb dar. Die vorliegende Arbeit leistet aus Sicht der Betriebswirtschaftslehre einen Beitrag zur Innovationsfähigkeit von Unternehmen. Sie befasst sich mit der Genese von Produktinnovationen in der Automobilindustrie sowie deren Unterstützung durch e-Business. In der Automobilindustrie sind – vor allem am Standort Deutschland – planmäßige Innovationen in besonderem Maße überlebensnotwendig. Produktinnovationen als Differenzierungsquelle im Wettbewerb können angesichts sinkender Entwicklungs- und Fertigungstiefen bei den Automobilherstellern jedoch verstärkt nur noch im Netzwerk mit Automobilzulieferern und weiteren Innovationspartnern erschlossen werden. Ein erster Kernbestandteil der Untersuchung besteht daher in der Ausarbeitung von Gestaltungs- und Steuerungsoptionen für einen interorganisatorischen Innovationsprozess in der Automobilindustrie, der von der Innovationsstrategiebildung über die Ideengenerierung und Produktentwicklung bis zur erfolgreichen Markteinführung reicht. Der funktionsübergreifende und interorganisatorische Charakter des Innovationsprozesses kann durch neuartige Anwendungen von Informations- und Kommunikationstechnologien, die transaktionskostensenkend wirken, weiter gestärkt werden (Move-to-the-Market-Hypothese). In der vorliegenden Arbeit wird daher in einem zweiten wesentlichen Schritt der Innovationsprozess in der Automobilindustrie systematisch auf Effektivitäts- und Effizienzpotenziale, die durch e-Business-Unterstützung erschließbar sind, aber auch auf Risiken kritisch untersucht. Das Innovationsmanagement wird damit zum e-Innovationsmanagement ausgebaut.

Jan Hofmann untersucht, ob virtuelle Prototypen realitätsnahe Urteile erlauben. Werden sie beispielsweise räumlich korrekt wahrgenommen? Auf der Grundlage seines Modells können Maßnahmen zur besseren Kontrolle der Raumwahrnehmung in der virtuellen Welt abgeleitet werden.

Diplomarbeit aus dem Jahr 2010 im Fachbereich Ingenieurwissenschaften - Wirtschaftsingenieurwesen, Note: 1, Fachhochschule Gießen-Friedberg; Standort Friedberg, Sprache: Deutsch, Abstract: Die produzierenden Unternehmen sind heute bei der Entwicklung ihrer Produkte einem immer dynamischer werdenden Umfeld ausgesetzt. Um im Wettbewerb auf den Märkten bestehen zu können, sind die Unternehmen gezwungen, Produktinnovationen bei gleichbleibend hoher Qualität immer schneller und kostengünstiger zu entwickeln. Die virtuelle Produktentwicklung hat sich als Werkzeug zur Unterstützung des Produktentstehungsprozesses etabliert. Ein neueres Werkzeug zur Unterstützung der virtuellen Produktentwicklung ist die virtuelle Realität (VR). Die VR beschreibt eine vom Computer simulierte künstliche Wirklichkeit, in der unter anderem virtuelle Produktmodelle und das Produktumfeld visualisiert werden. Die VR kommt ganz besonders dann zum Tragen, wenn komplexe Sachverhalte und Zusammenhänge des Produktmodells durch eine Visualisierung des Modells begreifbar und erlebbar gemacht werden sollen. Die VR bewirkt dabei eine Verbesserung des Vorstellungsvermögens von komplizierten und unübersichtlichen Zusammenhängen des Produktes. Der Anwender hat dabei das Gefühl, sich tatsächlich in der virtuellen Produktumgebung zu befinden. Verantwortlich für das Eintauchen in die virtuelle Realität ist der Effekt der Immersion, der durch die Beeinflussung optischer, akustischer, haptischer und olfaktorischer Sinnesreize erzeugt wird. Wichtigster Aspekt der immersiven Darstellung virtueller Produktmodelle ist der räumliche Tiefeneindruck des gesehenen Objekts, sowie die Möglichkeit mit der virtuellen Umgebung zu interagieren oder diese manipulieren zu können. Barrieren bei der Einführung von VR sind zum einen die hohen Anschaffungskosten und das damit verbundene Risiko für die Unternehmen. Zum anderen steht einer Anschaffung der VR-Technologie die konservative Haltung vieler KMU's entgegen. So sind viele dieser Unternehmen der Meinung, dass klassische Formen der Entwicklung und Vermarktung ihrer Produkte einer Anwendung von VR entgegen stehen. In ihren Augen ist für sie kein klarer Wettbewerbsvorteil durch den Einsatz von VR erkennbar. Dies ist dadurch begründet, dass das Wissen um den Nutzen der Anwendung von VR größtenteils nicht gegeben ist. Demnach fehlt ein konkreter Beleg, der für KMU's zeigt, wo die VR im Produktentstehungsprozess tatsächlich einen realen Nutzen bringt.

Technische Produkte sind heute komplexe Systeme, die von mehreren Ingenieurdisziplinen gemeinsam entwickelt werden. Deshalb gehört die Informationstechnologie zum Ausbildungscurriculum von Ingenieuren. In dem Buch werden technische Anwendungssysteme für die Entwicklung (Computer Aided Design), die Berechnung und Simulation (Computer Aided Engineering), die Administration (Product Lifecycle Management) und die Visualisierung vorgestellt. Auch der mechatronische Produktentwicklungsprozess und die Softwareerstellung werden detailliert erläutert. Auf der Basis leicht erlernbarer Beschreibungssprachen zur interaktiven Prozesserhebung und intuitiven Prozessvisualisierung

entwickelt Stefan Leinenbach eine Modellierungsmethode, die die an den betrieblichen Abläufen Beteiligten aus der passiven Rolle der Informationslieferanten in die aktive Rolle von Prozessmodellierern und -bewertern versetzt.

This book constitutes the refereed proceedings of the 14th International Conference on Virtual Reality and Augmented Reality, EuroVR 2017, held in Laval, France, in December 2017. The 10 full papers and 2 short papers presented were carefully reviewed and selected from 36 submissions. The papers are organized in four topical sections: interaction models and user studies, visual and haptic real-time rendering, perception and cognition, and rehabilitation and safety.

Die virtuelle Entwicklung ist als wesentlicher Bestandteil im Entwicklungsprozess neuer Produkte etabliert. Virtual Reality (VR) – ein Teilbereich der virtuellen Entwicklung – bietet die Möglichkeit, durch schnelle Visualisierung und freie Interaktion die Designfindung zu unterstützen, Ergonomie- und Montageuntersuchungen durchzuführen sowie Entwicklungsstände frühzeitig auf Fehler zu untersuchen. Martin Rademacher entwickelt ein Vorgehensmodell, mit dem sich die Einsatzfähigkeit der VR für Fragestellungen im automobilen Entwicklungsprozess in einem nutzer- und aufgabenzentrierten Kontext untersuchen lässt und wendet es auf den Aufgabenbereich „Absicherung der Anmutung und Qualität“ in einem Automobilunternehmen an.

This two-volume set LNCS 12212 and 12213 constitutes the refereed proceedings of the Second International Conference on HCI in Mobility, Transport, and Automotive Systems, MobiTAS 2020, held as part of the 22nd International Conference on Human-Computer Interaction, HCII 2020, in Copenhagen, Denmark, in July, 2020.* A total of 1439 full papers and 238 posters have been carefully reviewed and accepted for publication in HCII 2020. The papers cover the entire field of human-computer interaction, addressing major advances in knowledge and effective use of computers in a variety of application areas. MobiTAS 2020 includes a total of 59 papers and they are organized in the following topical sections: Part I, Automated Driving and In-Vehicle Experience Design: UX topics in automated driving, and designing in-vehicle experiences. Part II, Driving Behavior, Urban and Smart Mobility: studies on driving behavior, and urban and smart mobility. *The conference was held virtually due to the COVID-19 pandemic.

Die Konferenz Entwerfen - Entwickeln - Erleben bietet ein besonderes Podium zum Austausch von Wissenschaftlern und Praxisvertretern aus den zentralen Bereichen der Produktentwicklung. Der vorliegende Band enthält Beiträge der EEE2016 unter anderem zu Industrie 4.0, Cyber-Physical Systems und Virtual Reality in vielfältigen Anwendungsbereichen des Maschinenbaus, zu Innovationsmanagement, Konstruktionsmethodik und Product Lifecycle Management sowie zu Reverse Engineering und generativen Verfahren. Die Technische Universität Dresden und technischesdesign.org ermöglichten in Kooperation mit der Gruppe Virtuelle Produktentwicklung der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktentwicklung (WiGeP) und dem Rat für Formgebung die fachübergreifende Diskussion des Schwerpunkt-Themas inmitten der interdisziplinären Dresdner Wissenschaftslandschaft. In diesem Band sind die Beiträge zur Konstruktionstechnik und zur Virtuellen Produktentwicklung enthalten, ein weiterer Band (ISBN 978-3-95908-061-3, herausgegeben von Jens Krzywinski et al.) fasst die Beiträge zum Industrial Design zusammen."

Masterarbeit aus dem Jahr 2009 im Fachbereich Ingenieurwissenschaften - Wirtschaftsingenieurwesen, Note: 1,0, Universität Duisburg-Essen (Institut für Product Engineering (IPE)), Veranstaltung: Lehrstuhl für Produktentwicklung und Produktionstechnologien, Sprache: Deutsch, Anmerkungen: Diese Arbeit ist die erste seiner Art, die sich detailliert mit der Analyse des Nutzens von VR-Technologien in der Produktentwicklung befasst., Abstract: Um die Virtual Reality (VR) - Technologie insbesondere in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) einzuführen, muss deren Nutzen begründet sein. Zurzeit stehen den Unternehmen jedoch keine geeigneten Mittel zur Verfügung, um den Nutzen von VR im Rahmen einer Produktentwicklung zu bewerten und zu kontrollieren. Das Ziel dieser Arbeit war es daher, eine Methodik zu entwickeln, die es dem Anwender von Virtual Reality erlaubt, das Einsatzpotential dieser Technologie im Unternehmen zu beurteilen. Auf dieser Basis kann dann eine Entscheidung für oder gegen den Einsatz von Virtual Reality getroffen werden. Liegt eine Entscheidung für den Einsatz von Virtual Reality vor, wird der Anwender mit Hilfe dieser Methodik zusätzlich bei der Planung des Einsatzes hinsichtlich Zeitpunkt und Ort unterstützt. Ausserdem wird der Anwender in die Lage versetzt, den Einsatz von Virtual Reality noch während der Produktentwicklung zu kontrollieren und für Folgeanwendungen zu optimieren

In diesem Sammelband werden aktuelle Themen aus Forschung und Praxis zu VR und AR (Virtual Reality bzw. Augmented Reality) im Kontext der Digitalen Produktion behandelt. Experten und Expertinnen schreiben über den aktuellen Stand der Technik, praxisnahe, industrielle Anwendungen sowie über den Ausblick in die Zukunft. Im Bereich der Konzepte wird über Maschinensimulation ebenso berichtet wie über Schulungseinsatz und den digitalen Zwilling zur Fabrikplanung.

Anwendungsberichte umfassen immersives Lernen, Instandhaltung, Logistik und Produktion.

Lernen Sie mit diesem Buch die Grundlagen der Virtuellen und Augmentierten Realität kennen Dieses Buch über die Virtuelle und Augmentierte Realität ist sowohl für Praktiker und Interessierte im Selbststudium als auch für Studierende geeignet. Letztere können es hervorragend als Begleitlektüre für entsprechende Lehrveranstaltungen, zum Beispiel in der Informatik nutzen. Die zweite Auflage wurde umfassend erneuert und erweitert. Mit ihrer Hilfe kann der Leser sein Verständnis für das Themengebiet rund um die VR und AR vertiefen. Thematisch schneidet das Buch viele Bereiche der Virtuellen und Augmentierten Realität an, darunter beispielsweise Wahrnehmungsaspekte der AR, Interaktionen in einer virtuellen Welt oder die mathematischen Basics für VR und AR. (105)

Written by experts from the world's leading institutions in the field, this is the only book to cover virtual and augmented reality in manufacturing from a manufacturing perspective, rather than a computer science angle. It details applications of state-of-the-art technologies in real industrial situations.

Visualisierungen werden in der Produktentwicklung vielfältig eingesetzt als Arbeitswerkzeuge. Die vorliegende Arbeit bietet erstmalig eine fundierte Wissensbasis sowie eine einfach einsetzbare Methode, mit der beliebige Arbeitsabläufe in der Produktentwicklung analysiert werden können und spezielle Visualisierungen als effektive Arbeitswerkzeuge für diese Abläufe entwickelt werden können. Die neue Methode wird anhand mehrerer Fallstudien vorgestellt und validiert.

This book constitutes the refereed post-conference proceedings of the 17th IFIP WG 5.1 International Conference on Product Lifecycle Management, PLM 2020, held in Rapperswil, Switzerland, in July 2020. The conference was held virtually due to the COVID-19 crisis. The 60 revised full papers presented together with 2 technical industrial papers were carefully reviewed and selected from 80 submissions. The papers are organized in the following topical sections: smart factory; digital twins; Internet of Things (IoT, IIoT); analytics in the order fulfillment process; ontologies for interoperability; tools to support early design phases; new product development; business models; circular economy; maturity implementation and adoption; model based systems engineering; artificial intelligence in CAx, MBE, and PLM; building information modelling; and industrial technical contributions.

Die Zahl von Online-Gemeinschaften steigt, und damit stellt sich für Unternehmen die Frage, wie man dieses Potenzial für Innovationsvorhaben optimal nutzbar machen kann. Dieser Sammelband gibt einen umfassenden und praxisorientierten Einblick in die Nutzung des Internets, speziell von virtuellen Communities, um Kundenwünsche zu erfahren und Kunden in den Produktentwicklungsprozess aktiv einzubinden.

In den letzten Jahren ist die Abhängigkeit von der Informationstechnik (IT) derart gestiegen, dass heutzutage kein Unternehmen mehr ohne sie auskommt. Vielmehr ist die effektive und effiziente Nutzung der IT zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor im globalen Markt geworden. Dabei geht es um Arbeitsprozesse die in vielen Fällen bereits elektronisch gesteuert und überwacht werden. Große Mengen von Informationen sind digital gespeichert, werden zielführend verarbeitet und in Netzen übermittelt, so dass ein gemeinsamer, standort- und geräteunabhängiger Zugriff ermöglicht wird. Dieses erlaubt intensive Formen der Kooperation über geographische Grenzen hinweg, verdeutlicht aber gleichzeitig auch die Abhängigkeit von derartigen Datennetzen. Das gleiche gilt für die drahtlose Kommunikation der verschiedenen kleinen und kleinsten IT-Einheiten untereinander, die mittlerweile in alle Bereiche des beruflichen und privaten Alltags integriert werden. In einer derart digitalisierten Gesellschaft sind die verschiedenen Institutionen in Wirtschaft und Verwaltung stark von dem einwandfreien Funktionieren aber auch von einem gewissen Verständnis für die eingesetzte IT abhängig. Genau hier setzen die dreizehn Beiträge dieses Buches an mit dem Ziel, einen kompakten Überblick über aktuelle Themen und Trends der Informationstechnik zu geben. Sie wurden von Masterstudierenden der Wirtschaftsinformatik der Fachhochschule Dortmund im Rahmen einer Semesterbegleitung im Masterkurs "Informationswirtschaft" verfasst. Jeder Beitrag behandelt ein spezielles Thema, in das zuerst allgemein eingeführt wird. Anschließend wird es mit seinen verschiedenen Facetten, d.h. mit Anwendungsbeispielen, Chancen und Risiken oder auch Vor- und Nachteilen möglichst umfassend dargestellt. Den Abschluss der Beiträge bilden fast immer ein Fazit und ein Ausblick, die für die Leser richtungsweisend sein sollen.

Inhaltsangabe:Zusammenfassung: Produzierende Unternehmen sehen sich durch Globalisierung und zunehmenden Wettbewerb neuen Herausforderungen in der Produktion gegenübergestellt. Diesen Herausforderungen kann mit Investitionen in neue Technologien begegnet werden. Die VR-Technologie ist eine solche Technologie, die als Erweiterung von 3D-CAD Planungswerkzeugen, als spezifische VR-Anwendung und weiteren Anwendungsfeldern vielfältige Nutzenpotenziale aufweist. Die Geschichte der VR-Technologie ist von enormen Hardwarepreisen geprägt, was dazu geführt hat, dass in der Vergangenheit nur Großkonzerne, besonders der Automobilindustrie, in Forschung und Nutzung dieser Technologie investiert haben. Für technische und kreative Profis gibt es keine bessere Alternative, Probleme und Lösungen interaktiv in Echtzeit und multidimensional zu analysieren, lösen und präsentieren. Sie können Ihre 3D-CAD-Daten realitätsgetreu in einer Art und Weise visualisieren, erforschen, verstehen und kommunizieren, die in der physischen Welt nicht möglich ist: Bessere Entscheidungen werden in kürzerer Zeit erreicht, Kosten gespart und die Produktivität der Planungsabteilungen wird erhöht. Viele Unternehmen kennen aber die Nutzenpotenziale dieser Technologie noch nicht und es mangelt an Nachweisen des wirtschaftlichen Einsatzes der VR-Technologie. Ein Nutznachweis ist schwierig. Aus diesen und weiteren Gründen wurde innerhalb der vorliegenden Arbeit erfolgreich ein Modell entwickelt, das die Einsatzgebiete, Kosten- und Nutzenstruktur und Bewertungsmethoden der Virtual-Reality-Technologie beinhaltet und überschaubar darstellt. **Gang der Untersuchung:** Vor dem Hintergrund der zuvor skizzierten Ausgangssituation ist es das erklärte Ziel dieser Arbeit, ein Modell zu entwickeln, das eine ganzheitliche Nutzen- und Kostenbetrachtung der VR-Technologie in der Produktionsentstehung auf industriellen Anwendermärkten beinhaltet und Methoden und Modelle bereitstellt, mit denen eine Wirtschaftlichkeitsbeurteilung der Investition mittels ganzheitlicher, mehrdimensionaler Nutzenbetrachtung und anschließender Gegenüberstellung der Kosten vorgenommen werden kann. Dabei müssen sowohl strategische und qualitative, als auch monetäre Wirkungen der Technologie in die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einfließen. Da der Rahmen der Arbeit eine ex-ante Betrachtung des Investitionsobjektes Virtual Reality in der Produktionsentstehung darstellt, ist das zu entwickelnde Verfahren als Konzept für eine [...] Das vorliegende Buch widmet sich den Modellen und Methoden der Produktentwicklung, mit dem Ziel, ein marktgerechtes Produkt zur richtigen Zeit in der richtigen Qualität zu den geplanten Entwicklungs- und Produktkosten anzubieten. Die Vorgehensweise orientiert sich am Produktentstehungsprozess nach der VDI-Richtlinie 2221. Der Fokus liegt auf leistungsfähigen Methoden als Werkzeuge für moderne Entwicklungsteams, um den Anforderungen heutiger Entwicklungsaufgaben im Unternehmen gerecht zu werden. In diesem Sinn werden die Schritte von der Produktidee über die Projektdefinition bis zum Konzept als wesentliche planerische und kreative Schritte der Produktentstehung betrachtet. Detaillierte Beschreibungen von Methoden zur Qualitätssicherung, der Sicherheitstechnik, des Produktkosten- und des Variantenmanagements, zum Entwickeln von und mit Prototypen sowie zur Entwicklung und Produktion im globalen Maßstab bilden die Grundlagen und beschreiben Sichtweisen und Rahmenbedingungen mit signifikantem Einfluss auf die Entscheidungsfindung.

Inhaltsübersicht: 1. Einleitung, 2. Entwickeln technischer Produkte, 3. Qualitätsmanagement, 4. Handeln, 5. Qualitätshandeln, 6. Forschungsmethodik zur Analyse der Qualitätsförderlichkeit von Arbeitsbedingungen, 7. Ergebnisse der Interviews, 8. Validierung und Transfer, 9. Diskussion, Dank, AQuA-Verfahren, Literatur.

Studienarbeit aus dem Jahr 2008 im Fachbereich Ingenieurwissenschaften - Wirtschaftsingenieurwesen, Note: 1,7, Universität Duisburg-Essen (Institut für Product Engineering (IPE)), Veranstaltung: Lehrstuhl für Produktentwicklung und Produktionstechnologien, Sprache: Deutsch, Anmerkungen: Diese Arbeit ist die erste seiner Art, die sich detailliert mit der Analyse des Nutzens von VR-Technologien in der Produktentwicklung befasst., Abstract: Um die Virtual Reality (VR) - Technologie insbesondere in KMU einzuführen, muss deren Nutzen begründet sein. Zurzeit stehen den Unternehmen jedoch keine geeigneten Mittel zur Verfügung, um den Nutzen von VR im Rahmen einer Produktentwicklung zu messen. Im ersten Teil der Arbeit wird daher untersucht werden, inwieweit der Einsatz von VR einen Beitrag zur Unterstützung des Produktentwicklungsprozesses leisten kann. Im zweiten Teil der Arbeit wird das aufgedeckte Nutzenpotential und Nutzenbewertungsverfahren aufgezeigt und darauf aufbauend Anforderungen an eine Nutzenanalyse formuliert werden. Ziel dieser Arbeit war es, auf der Grundlage der formulierten Anforderungen ein allgemeines Vorgehensmodell zur Konzeption einer VR-Nutzenanalyse aufzustellen. In einem Ausblick werden zum Ende der Arbeit offene bzw. weitergehende Fragestellungen für mögliche nachfolgende Arbeiten festgehalten.

This book focuses on automotive user interfaces for in-vehicle usage, looking at car electronics, its software of hidden technologies (e.g., ASP, ESP), comfort functions (e.g., navigation, communication, entertainment) and driver assistance (e.g., distance checking). The increased complexity of automotive user interfaces, driven by the need for using consumer electronic devices in cars as well as autonomous driving, has sparked a plethora of new research within this field of study. Covering a broad spectrum of detailed topics, the authors of this edited volume offer an outstanding overview of the current state of the art; providing deep insights into usability and user experience, interaction techniques and technologies as well as methods, tools and its applications, exploring the increasing importance of Human-Computer-Interaction (HCI) within the automotive industry Automotive User Interfaces is intended as an authoritative and valuable resource for professional practitioners and researchers alike, as well as computer science and engineering students who are interested in automotive interfaces.

Der Tagungsband zum 10. Wissenschaftsforum Mobilität an der Universität Duisburg-Essen im Juni 2018 untersucht das

Rahmenthema „Mobility in Times of Change: Past – Present –Future“ und fokussiert den Übergang von der alten (Auto-)Mobilität in eine neue Mobilität. Die Autorinnen und Autoren geben nicht nur einen Rückblick auf die Themen des Mobilitätsforums in den vergangenen 10 Jahren, sondern wagen einen Ausblick auf die kommenden 10 Jahre. In den Plenumsvorträgen, Präsentationen und Posterbeiträgen wird somit der Bogen von der Mobilität Ende des 19 Jahrhunderts bis in die Zukunft geschlagen.

Eine innovative interdisziplinäre Produktentwicklung erfordert das Überdenken heutiger Methoden, Prozesse, IT-Lösungen und Organisationsformen. In diesem Buch wird anhand eines zentralen Beispiels das interdisziplinäre Vorgehen zur modellbasierten Entwicklung mechatronischer Systeme am erweiterten V-Modell beschrieben. Dabei werden bestehende disziplinspezifische und disziplinübergreifende Konstruktionsmethoden berücksichtigt. Die durchgängige Nutzung digitaler Modelle wird in den Phasen des Requirements Engineerings, der interdisziplinären Systemmodellbildung, der disziplinspezifischen Detailentwicklung sowie der digitalen Fabrikplanung veranschaulicht. Weiterhin werden die Ausgestaltung und Steuerung von Entwicklungsprozessen über Prozessmodelle adressiert. Zentrale Faktoren in der Entwicklung, wie Produktkomplexität, Humanfaktoren und Nachhaltigkeit werden darüber hinaus beleuchtet. Der Nutzen des Modelleinsatzes über den Produktentwicklungsprozess hinaus wird damit herausgestellt.

[Copyright: 1819cd24b3cc2fa3408fd479d80ecc88](#)