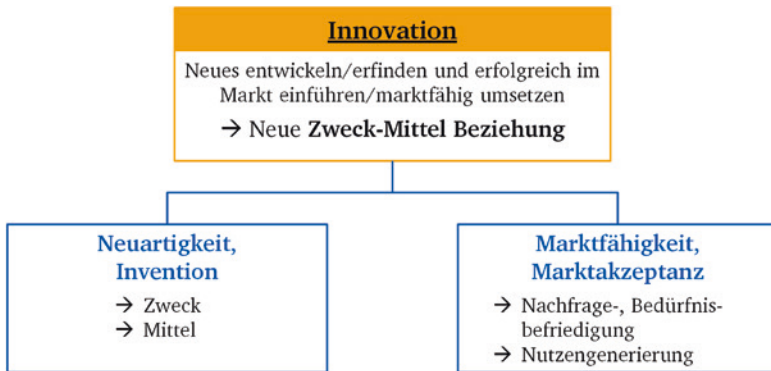


Die Zielsetzung dieser Studie überspannt mehrere Produktlebenslaufphasen und involviert damit auch unterschiedliche (wissenschaftliche) Disziplinen. Umso entscheidender ist es, bei dieser disziplinübergreifenden Themenstellung von einer einheitlichen und konsistenten Terminologie auszugehen. Im Folgenden sind daher zentrale Begriffe definiert und das dieser Arbeit zugrunde liegende Begriffsverständnis dargelegt und erläutert.

**Material** Material ist nach [6] definiert als „Stoff- oder Stoffgemisch, der oder das für die Herstellung von Produkten bestimmt ist“.

**Produkt** Der Begriff Produkt orientiert sich an der Definition nach [7]. „Zu konstruierende technische Produkte werden als reale, körperliche, technische Systeme oder Bestandteile übergeordneter Systeme verstanden und beschrieben.“ Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass Produkte meist ein mögliches Mittel sind um einen bestimmten Zweck zu erfüllen.

**Innovation** Für den Begriff der Innovation findet sich in der Literatur ein recht einheitliches Verständnis. Demnach wird unter Innovation die Entwicklung bzw. Generierung von etwas Neuem und dessen erfolgreiche Markteinführung bzw. marktfähige Umsetzung [8], also eine neue Zweck-Mittel Beziehung, zusammengefasst. Die Innovation setzt sich somit aus den Elementen Neuartigkeit/Invention sowie Marktfähigkeit und Marktakzeptanz zusammen. Die Neuartigkeit kann sich dabei auf den Zweck (neuer, bisher nicht betrachteter bzw. realisierter Zweck) als auch auf das Mittel in Form einer neuen Technologie oder eines neuen Produkts beziehen. Zur Marktfähigkeit bedarf es einer konkreten Nachfrage- und Bedürfnisbefriedigung [9] und einer damit verbundenen Nutzengenerierung im Einsatzprozess (Abb. 2.1).



**Abb. 2.1** Definition des Begriffes „Innovation“

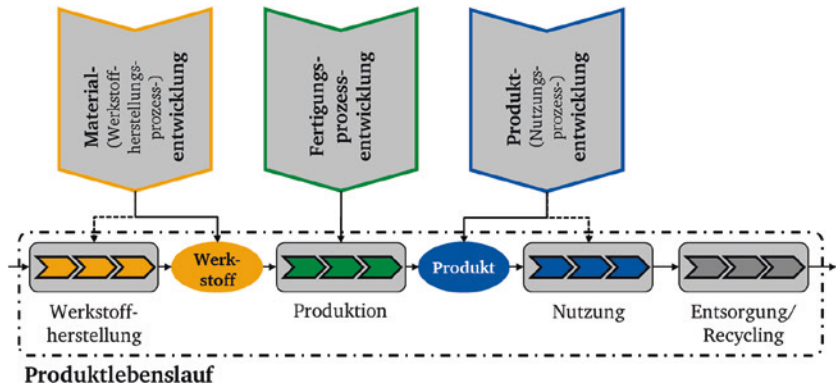
**Werkstoffe** In Anlehnung an [10] sind Werkstoffe „jener Teil der Materie, die der Mensch zur Herstellung von Gütern aller Art benutzt, um seine Bedürfnisse zu befriedigen. Dazu gehören auch die Maschinen zu ihrer Herstellung. Zu den Werkstoffen zählen alle Stoffe für Bauteile in Maschinen, Geräten und Anlagen, ebenso das Material für die Werkzeuge zu ihrer Fertigung.“

**System** Im Rahmen dieses Projekts wird sich für die Definition eines Systems an [11] orientiert. Danach ist ein System das Modell einer Ganzheit, die a) Beziehungen zwischen Attributen (Inputs, Outputs, Zuständen) etc. aufweist, die b) aus miteinander verknüpften Teilen bzw. Subsystemen besteht, und die c) von ihrer Umgebung bzw. von einem Subsystem abgegrenzt wird.

**Prozess** Ein (technischer) Prozess beschreibt nach [12] die „zweckdienliche Zustandsänderung eines Objekts in einem Zeitintervall, indem eine Menge von Objektzuständen in einer zeitlichen Abfolge betrachtet wird“.

**Fertigungsverfahren** Fertigungsverfahren sind nach [7] „alle Verfahren zur Herstellung von geometrisch bestimmten festen Körpern; sie schließen die Verfahren zur Gewinnung erster Formen aus dem formlosen Zustand, zur Veränderung dieser Form sowie zur Veränderung der Stoffeigenschaften ein“.

**Wertschöpfungskette und Entwicklungsaktivitäten** In der Literatur besteht ein sehr unterschiedliches Verständnis hinsichtlich der Bedeutung des Begriffes „Wertschöpfungskette“. Im Rahmen dieses Projekts liegt der Fokus auf technischen



**Abb. 2.2** Schematische Darstellung des Produktlebenslaufes und Wechselwirkungen mit Material-, Fertigungs- und Produktentwicklungsprozessen

Aspekten der Wertschöpfung. Insbesondere die Vorgänge im Material-, Fertigungs-, und Produktentwicklungsprozess, die Wechselwirkungen untereinander sowie deren Einfluss auf den Produktlebenslauf werden gesondert betrachtet (Abb. 2.2).

Vom Material zur Produktinnovation

Eine kritische Betrachtung der Innovationskette

Gramlich, S.; Ionescu, E.; Kirchner, E.; Schäfer, K.;

Schork, S.

2018, VII, 52 S. 25 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-20663-5