



Investitionen in Software der NRW-Industrie

Investitionen in Software gewinnen für die wirtschaftliche Produktion immer stärker an Bedeutung. Dies wird unter anderem in der Diskussion um die Industrie 4.0 deutlich: Damit ist der Einsatz moderner Informations- und Kommunikations-Technologien (IKT) in der industriellen Produktion gemeint, die sich durch die intelligente Vernetzung von Maschinen, Produkten und Menschen auszeichnen (vgl. auch weiterführende Informationen im Anhang). Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung werden in dieser „Statistik kompakt“-Ausgabe Informationen zu den Softwareinvestitionen der NRW-Industrie in den Jahren 2009 bis 2013 dargestellt. Dabei geht es vor allem um Häufigkeit und Umfang der Investitionen in Software unter verschiedenen Gesichtspunkten. Differenzierungskriterien sind dabei Unternehmensgröße (anhand der Zahl der tätigen Personen) und Branche (industrieller Wirtschaftszweig (WZ)).

Methodische Vorbemerkungen

Investitionen in Sachanlagen, also Maschinen und maschinelle Anlagen, Gebäude und Grundstücke, werden schon seit langer Zeit differenziert in der amtlichen Wirtschaftsstatistik erhoben. In der Investitionserhebung im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe (im Folgenden: Investitionserhebung) ist das für immaterielle Vermögensgegenstände wie Software erst seit dem Berichtsjahr 2009 der Fall. Entsprechend informiert dieser Beitrag über das Investitionsverhalten der Industrieunternehmen Nordrhein-Westfalens in Bezug auf Software auf der Grundlage der bisher vorliegenden Daten für die Jahre 2009 bis 2013.

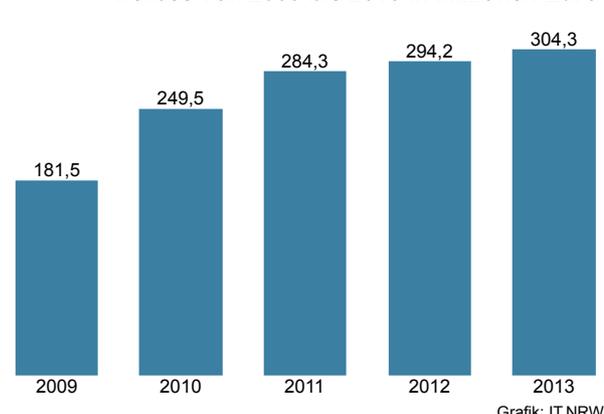
Im Rahmen der Investitionserhebung melden Unternehmen mit mindestens 20 tätigen Personen und Sitz in NRW die im jeweiligen Geschäftsjahr auf dem Anlagenkonto nach dem HGB aktivierten Bruttozugänge an erworbener Software, einschließlich entgeltlich erworbener Softwarelizenzen. Voraussetzung ist, dass diese mindestens ein Jahr lang im Geschäftsbetrieb genutzt wird oder wurde.

Nicht gesondert ausgewiesen wird so genannte Firmware, also Software die untrennbar mit Hardware wie Maschinen und maschinellen Anlagen verbunden und somit nicht ohne weiteres austauschbar oder separat zu erwerben ist. Auch selbst erstellte Software, die mit Änderung des § 248 HGB seit dem Geschäftsjahr 2010 aktiviert werden darf, wird in der Erhebung nicht erfasst. Die Bewertung erfolgt in Höhe der Anschaffungskosten, also im Falle von Software aus der Summe des Kaufpreises, gegebenenfalls anfallender Einfuhrzölle und Verbrauchsteuern, sowie direkt zurechenbarer Kosten für die Vorbereitung der Software auf ihre beabsichtigte Nutzung (vgl. auch methodische Erläuterungen zur Investitionserhebung im Anhang).

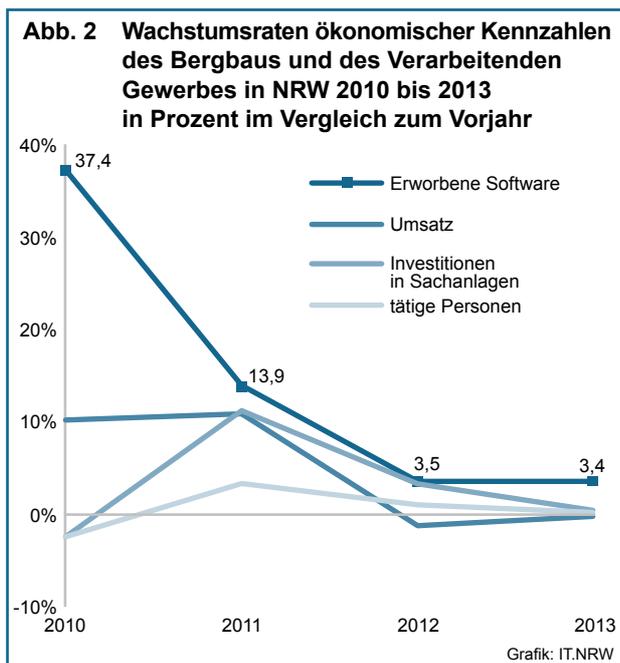
Softwareinvestitionen steigen seit 2009 an – aber mit abnehmenden Wachstumsraten

Über den gesamten Zeitraum stieg die Investitionssumme in jedem Jahr an. Die Unternehmen im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe investierten im Jahr 2013 rund 304,3 Mio. Euro in Software. Im Jahr 2009, für welches die Investitionen erstmalig erfasst wurden, betrug die Summe lediglich 181,5 Mio. Euro (vgl. Abb. 1).

Abb. 1 Investitionen in Software durch Unternehmen des Bergbaus und des Verarbeitenden Gewerbes von 2009 bis 2013 in Millionen Euro



Die Investitionen in Software stiegen im untersuchten Zeitraum stärker als andere ökonomische Kennzahlen des Verarbeitenden Gewerbes in NRW (vgl. Abb. 2). Die Wachstumsrate bei Softwareinvestitionen überstieg diejenige der tätigen Personen, des Umsatzes und der Investitionen in materielle Vermögensgegenstände seit dem Erhebungsbeginn 2009 in jedem Jahr, fiel aber von Jahr zu Jahr geringer aus. Während sie 2010 bei 37,4 Prozent lag, betrug der Anstieg 2013 im Vergleich zum Vorjahr nur noch 3,4 Prozent.



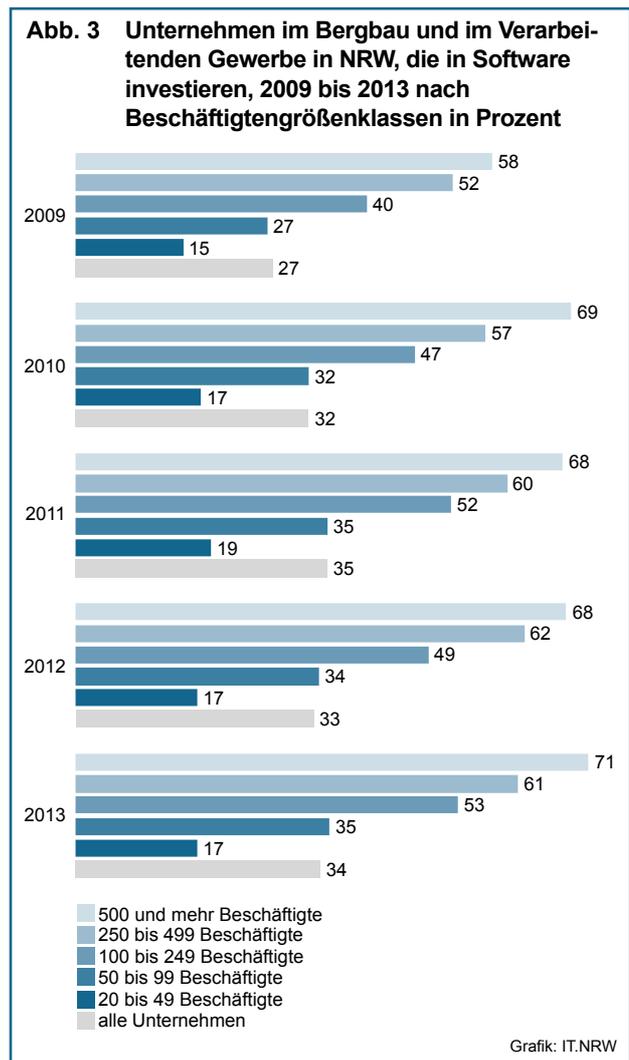
Diese im Vergleich zu den anderen ökonomischen Kennzahlen jeweils höheren Zuwachsraten bedeuten, dass die Investitionen in Software auch in relativer Hinsicht stetig gestiegen sind.

Zur Verdeutlichung der Größenordnung der Softwareinvestitionen lassen sich diese ins Verhältnis zu den anderen genannten Kennzahlen setzen. Im Jahr 2013 wurden von den Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes 244 Euro je tätiger Person, 0,90 Euro je 1 000 Euro Umsatz und 32,20 Euro je 1 000 Euro an Investitionen in Maschinen, Gebäude und Grundstücke in Software investiert.

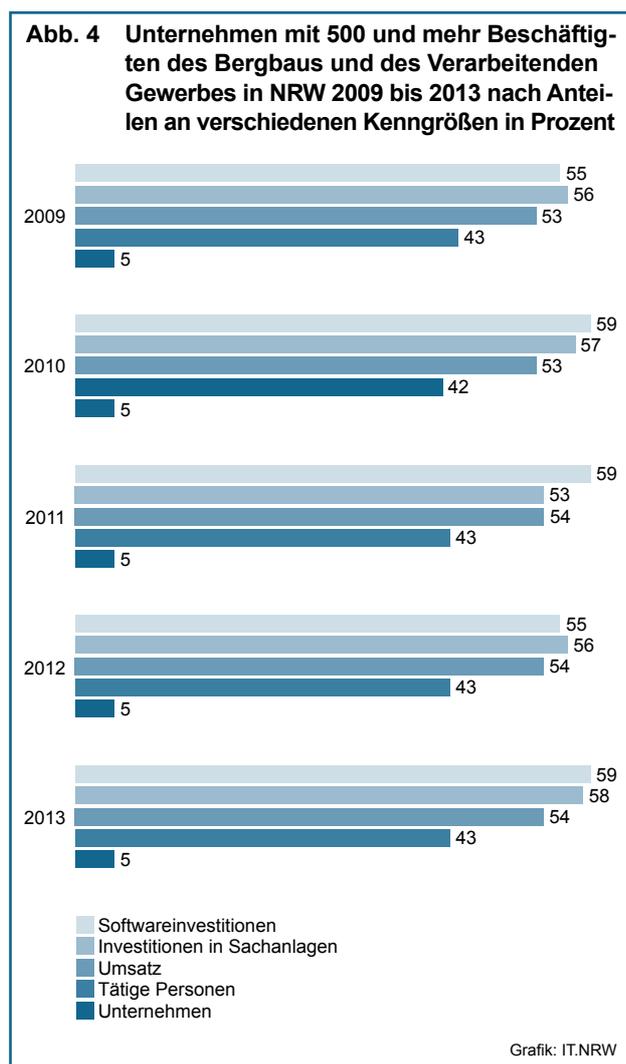
Größere Unternehmen investieren häufiger und überproportional in Software

Seit dem Beginn der Erhebung des Merkmals gibt in jedem Jahr ca. ein Drittel der Unternehmen an, Investitionen

in Software getätigt zu haben (vgl. Abb. 3). Bei differenzierter Betrachtung nach der Unternehmensgröße anhand von Beschäftigungsgrößenklassen zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede: Der Anteil der Unternehmen mit Softwareinvestitionen lag bei den Unternehmen mit 20 bis 49 tätigen Personen in den letzten vier erfassten Jahren bei 17 bis 19 Prozent. Unter den großen Unternehmen mit mindestens 500 Beschäftigten lag er hingegen bei jeweils mindestens 68 Prozent, also mehr als zwei Dritteln. Verallgemeinernd lässt sich aussagen: Je größer das Unternehmen, desto wahrscheinlicher ist es, dass dieses überhaupt in Software investiert. Wird berücksichtigt, dass große Unternehmen über mehr Einsatzmöglichkeiten für Software verfügen als kleinere, sei es durch eine größere Zahl unterschiedlicher Produktionsprozesse und Produkte oder durch eine höhere Komplexität in der Unternehmensorganisation, dann überrascht dieses Ergebnis nicht weiter.



Die genauere Betrachtung der Softwareinvestitionen der NRW-Industrie zeigt außerdem, dass die großen Unternehmen mit mindestens 500 tätigen Personen nicht nur am häufigsten in Software investieren, sondern auch das meiste Geld dafür ausgeben. Im Jahr 2013 tätigten sie 59 Prozent der Softwareinvestitionen. Einen ähnlich hohen Anteilswert (58 Prozent) investierten diese Unternehmen in Sachanlagen. Dagegen waren nur 43 Prozent der in der NRW-Industrie tätigen Personen hier beschäftigt (vgl. Abb. 4).

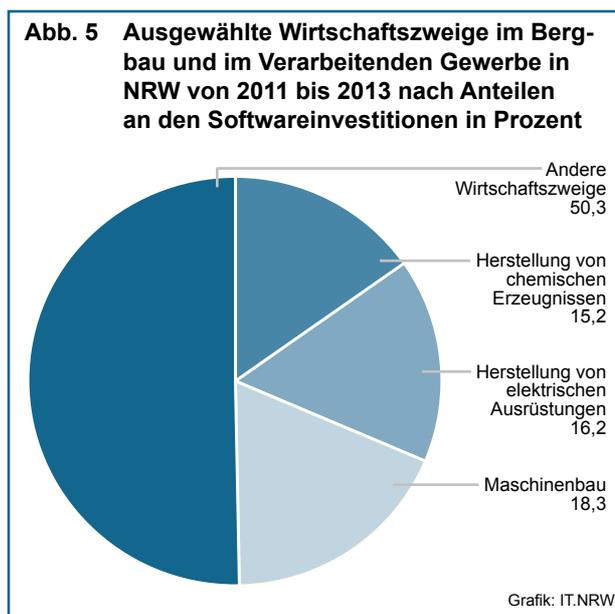


Die Hälfte der Softwareinvestitionen im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe wird in drei Wirtschaftszweigen getätigt

Während die Investitionen in Software der NRW-Industrieunternehmen insgesamt im Zeitablauf kontinuierlich

– wenn auch mit abnehmenden Wachstumsraten – gestiegen sind, schwanken diese auf Ebene der Wirtschaftszweige erheblich. Um den Einfluss kurzfristiger Schwankungen auf die Aussagekraft der Ergebnisse gering zu halten, wurden bei der Betrachtung der Softwareinvestitionen nach Wirtschaftszweigen in diesem Abschnitt (Abb. 5 und 6) aggregierte Werte der Jahre 2011 bis 2013 zugrunde gelegt.

Fast die Hälfte (49,7 Prozent) der in diesem Zeitraum im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt getätigten Investitionen entfiel auf Unternehmen der drei Wirtschaftszweige Maschinenbau, Herstellung von elektrischen Ausrüstungen und Herstellung von chemischen Erzeugnissen (vgl. Abb. 5). Bemerkenswert ist der hohe Anteil der Softwareinvestitionen im Wirtschaftszweig Herstellung von elektrischen Ausrüstungen, dessen Unternehmen nach Umsatz lediglich an siebter Stelle im Wirtschaftszweige-Ranking des Verarbeitenden Gewerbes in NRW stehen.



Wirtschaftszweige mit technologisch anspruchsvollen Produkten investieren intensiv in Software

Die Hersteller von elektrischen Ausrüstungen tätigen die höchsten Investitionen in Software im Verhältnis zum Umsatz (2,30 Euro je 1 000 Euro Umsatz). Knapp dahinter stehen die Hersteller von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen mit 2,20 Euro je 1 000 Euro Umsatz. In Bezug auf die

Anzahl der tätigen Personen und die Investitionen in Sachanlagen finden sich die beiden Wirtschaftszweige ebenfalls auf den vorderen Plätzen. Die höchsten Softwareinvestitionen je 1 000 Euro Investitionen in Sachanlagen wurden im Wirtschaftszweig Herstellung von Bekleidung mit 88,40 Euro getätigt (vgl. Abb. 6).

Fazit

Software spielt eine wichtige Rolle für die Modernisierungsprozesse hin zu einer Industrie 4.0. Die Investitionen in Software durch Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sind in den Jahren 2009 bis 2013 sowohl in absoluter Höhe als auch im Verhältnis zu anderen ökonomischen Kenngrößen kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 2013 belief sich die Summe der Softwareinvestitionen auf über 304 Millionen Euro.

Die Unternehmen aus den beiden umsatzstärksten Wirtschaftszweigen Maschinenbau und chemische Industrie sowie die Hersteller elektrischer Ausrüstungen investierten absolut am stärksten in Software. Zusammen tätigten diese drei Wirtschaftszweige fast die Hälfte der Softwareinvestitionen zwischen 2011 und 2013.

Unternehmen in Wirtschaftszweigen mit technologisch anspruchsvollen Produkten investieren gemessen an Umsatz, Beschäftigung und Sachinvestitionen relativ viel in Software. Es liegt nahe anzunehmen, dass sich die Softwareinvestitionen bei diesen Unternehmen nicht nur in der Ausstattung mit Betriebsmitteln niederschlagen, sondern dass auch in Software und Lizenzen für die Verwendung im Produkt investiert wird.

In jedem Jahr gibt etwa ein Drittel der befragten Industrieunternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten Geld für Software aus, wobei die großen Unternehmen häufiger investieren als kleinere. Während von den kleinen Unternehmen mit 20 bis 49 Beschäftigten pro Jahr etwa ein Sechstel in Software investiert, sind es unter den großen mit mindestens 500 Beschäftigten zwei Drittel. Die knapp fünf Prozent Großunternehmen trugen in allen untersuchten Jahren zu deutlich mehr als der Hälfte der insgesamt in NRW getätigten Investitionen in Software bei.

Tobias Wolfanger

Methodische Erläuterungen zur Investitionserhebung:

- IT.NRW, 2013. Erläuterungen zur Investitionserhebung 2013 bei Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden – Unterrichtung nach § 17 Bundesstatistikgesetz [online]. Düsseldorf, IT.NRW, Geschäftsbereich Statistik [Zugriff am 06.11.2015]. Verfügbar unter https://www.it.nrw.de/statistik/j/erhebung/vg/Erlaeuterungen_Investitionen_fuer_Unternehmen.pdf
- Statistisches Bundesamt, 2013. Qualitätsbericht Investitionserhebung bei Unternehmen und Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden [online]. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt [Zugriff am 06.11.2015]. Verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Qualitaetsberichte/VerarbeitendesGewerbeIndustrie/Investsteineerden.pdf>

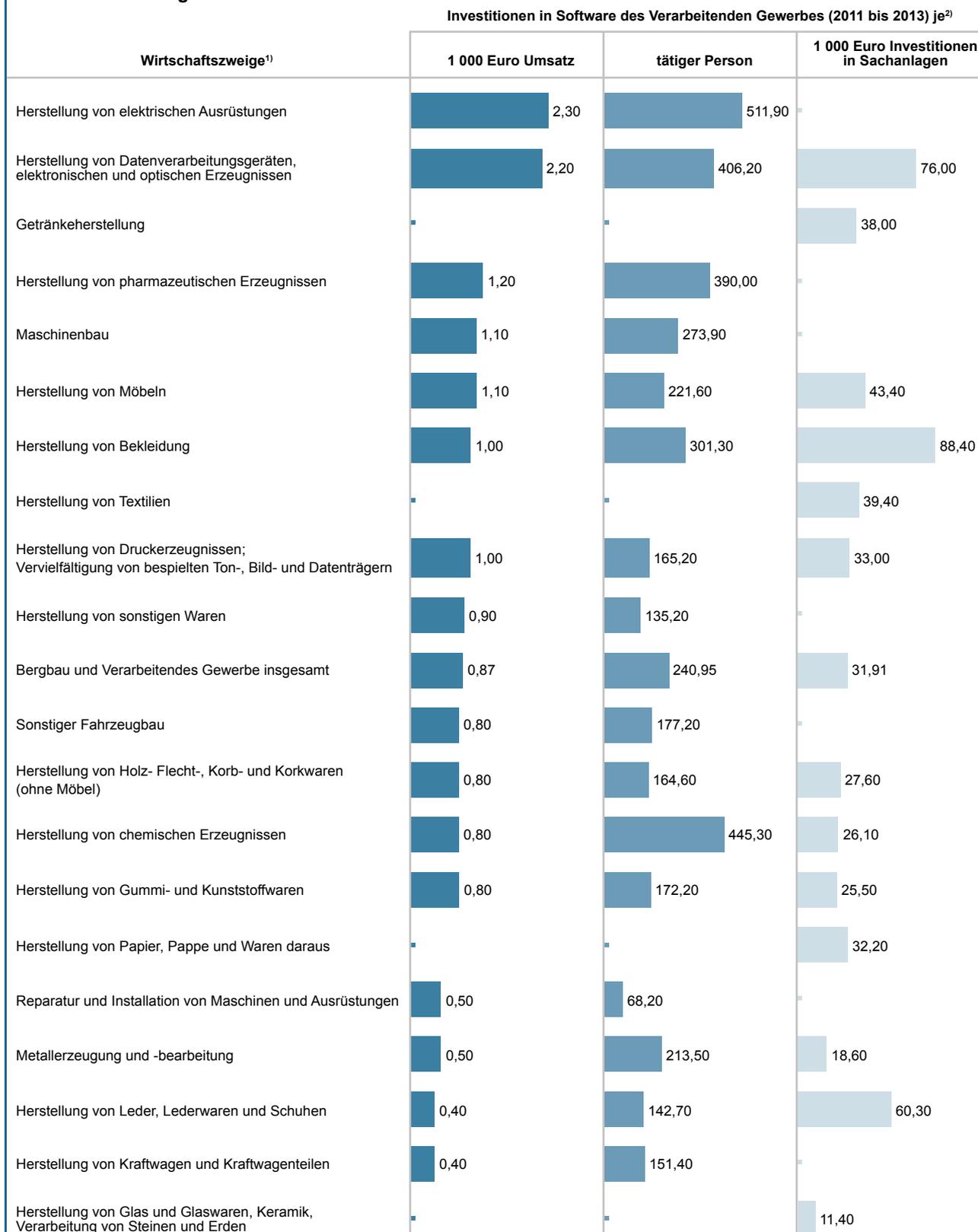
Weiterführende Informationen:

Zur Idee der Industrie 4.0 vgl.

- Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2013. Zukunftsbild Industrie 4.0 [online]. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Referat IT-Systeme [Zugriff am 02.11.2015]. Verfügbar unter https://www.bmbf.de/pub/Zukunftsbild_Industrie_40.pdf

Zur Einstufung der volks- und betriebswirtschaftlichen Potenziale der Industrie 4.0 vgl. z. B.

- BITKOM e. V. [Hrsg.], 2014. Industrie 4.0 – Volkswirtschaftliches Potenzial für Deutschland [online]. Berlin: BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. [Zugriff am 02.11.2015]. Verfügbar unter <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Industrie-40-Volkswirtschaftliches-Potenzial-fuer-Deutschland.html>
- PwC Strategy& (Germany) GmbH, 2014. Industrie 4.0. Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution [online]. München: PwC Strategy& (Germany) GmbH [Zugriff am 02.11.2015]. Verfügbar unter www.strategyand.pwc.com/media/file/Industrie-4-0.pdf.

Abb. 6 Investitionen in Software des Verarbeitenden Gewerbes in NRW nach Wirtschaftszweigen und Kenngrößen in Euro

¹⁾ Aufgrund zu geringer Fallzahlen bzw. der Vorgaben der statistischen Geheimhaltung sind nicht alle Wirtschaftszweige dargestellt.

²⁾ Gepunktete Positionen unterliegen der statistischen Geheimhaltung.

Impressum

Herausgegeben von
Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW),
Geschäftsbereich Statistik
Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf
Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf

☎ 0211 9449-01
✉ poststelle@it.nrw.de
www.it.nrw.de

Bestell-Nr.: Z259 2015 54

Download:
[www.it.nrw.de/statistik/querschnitts-
veroeffentlichungen/Statistik_kom-
pakt/index.html](http://www.it.nrw.de/statistik/querschnitts-
veroeffentlichungen/Statistik_kom-
pakt/index.html)



Zentrale statistische Information und Beratung:
☎ 0211 9449-2495/2525
✉ statistik-info@it.nrw.de

Publikationsservice:
☎ 0211 9449-2494
✉ vertrieb@it.nrw.de
www.it.nrw.de (siehe unter Publikationen)

© Information und Technik Nordrhein-Westfalen,
Düsseldorf, 2015

Vervielfältigung und Verbreitung,
auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.