

# VDE-Fachausschüsse



## Einschlägige Berufstätigkeit von Ingenieurstudierenden und duale Studienmodelle

Information und Empfehlungen  
des VDE-Ausschusses  
"Ingenieurausbildung"

## Kurzfassung

- Der VDE gibt in diesem Papier eine Reihe von Empfehlungen an die Studierenden, die Hochschulen und die Unternehmen zur Schaffung neuer und zur Verbesserung bestehender Initiativen und Programme.
- Mit Ausnahme von originär konzipierten dualen Studiengängen und Teilzeitstudiengängen erlauben die Anforderungen in Ingenieurstudiengängen in der Regel keine Berufstätigkeit neben dem Studium. Der VDE empfiehlt daher allen Hochschulen, sich derjenigen Studierenden anzunehmen, die vermeintlich hinzuverdienen müssen, und sie in ihren unmittelbaren persönlichen Belangen sowie hinsichtlich Studienförderung und Stipendienwesen zu beraten.
- Studierende sollten überdenken, ob sie durch eine fachfremde Tätigkeit neben dem Studium eventuell ihren Studienerfolg schmälern oder sogar gefährden. Das kann sich später auch negativ im Berufsleben auswirken.
- Angesichts des großen Anteils erwerbstätiger Ingenieurstudierender empfiehlt der VDE Unternehmen und Hochschulen, sich dafür einzusetzen, dass – wenn dieses denn schon Realität ist – die Studierenden zumindest so beschäftigt werden, dass ihre Arbeit gleichzeitig dem Lernfortschritt dient. Eine dem Kenntnisstand entsprechende qualifizierte Zusatztätigkeit kann viele positive Effekte haben. Ein solcher Ansatz kann sich zu einer wichtigen Bildungsoffensive im technischen Bereich entwickeln und wesentlich zur Erhöhung der Absolventenquote beitragen, sofern dabei die dargestellten Rahmenbedingungen eingehalten werden. Beispiel hierfür sind die fest ins Curriculum eingebundene Praxissemester an den Hochschulen oder die Praxisphasen im dualen Studium. Die Empfehlungen zielen keineswegs darauf ab, Studierende der Elektrotechnik und Informationstechnik primär in duale Modelle zu vermitteln. Pluralität und Freiheit der Studien- und Berufswahl und der Gestaltung des Studiums müssen erhalten bleiben. Studierende sind auch selbst gefordert, für sich Modelle zu finden, die den Praxisbezug im Studium oder finanzielle Argumente berücksichtigen und dabei das Lernen in den Vordergrund stellen.

- Die Organisationsform für eine qualifizierte und einschlägige Beschäftigung spielt eine untergeordnete Rolle, solange auf den individuellen Kenntnisstand, die Belastbarkeit und die Entwicklung der Persönlichkeit der Studierenden Rücksicht genommen wird. Die Vereinbarkeit von Studium und Berufstätigkeit ist eine spezielle Möglichkeit der Profilbildung für Hochschulen. Eine Vielfalt bei den dualen Modellen stellt kein grundsätzliches Problem dar und kann durchaus für verschiedene Studierende von Vorteil sein, solange die individuelle Förderung gesichert ist. Der Erwerb von Wissen und Fertigkeiten eines Menschen ist sehr individuell und wird sich letztlich nicht nach einer vorgegebenen Lern- und Arbeitszeitregelung richten.
- Beteiligte Unternehmen und Hochschulen sollten ein gemeinsames Qualitätsbewusstsein für Bildung und Ausbildung entwickeln, sodass ohne weitere Reglementierungen die dualen Studienmodelle mit Blick auf die Anforderungen von Wissenschaft und Wirtschaft weiterentwickelt und durchgeführt werden können. Der VDE sieht in der engen Zusammenarbeit von Hochschule und Unternehmen den Kern einer solchen gemeinsamen Bildungs- und Ausbildungsanstrengung. Ausgangspunkt ist hier eine vertraglich abgestimmte Zusammenarbeit, die alle wichtigen Aspekte zur Vereinbarkeit von Studium und Berufstätigkeit regelt.



## Hintergrund

Das Ausüben einer Erwerbstätigkeit neben dem Studium ist in den Ingenieurwissenschaften weit verbreitet.<sup>1</sup> So sind von den Studierenden der Elektrotechnik an den Universitäten etwa 63%, an den Fachhochschulen etwa 56% berufstätig. Dieses kann teilweise darauf zurückgeführt werden, dass ein relativ großer Anteil der Studierenden bereits eine Ausbildung abgeschlossen hat oder vor dem Studium sogar zeitweise einer entsprechenden Berufstätigkeit nachgegangen ist. Weiterhin gilt der Ingenieurberuf immer noch als Chance zum gesellschaftlichen Aufstieg mit der Folge, dass die Studienfinanzierung und damit ein Nebenverdienst in dieser Bevölkerungsgruppe in vielen Fällen ein Thema ist. Ein Teil der Studierenden arbeitet außerdem neben dem Studium, um sich einen höheren Lebensstandard leisten oder weiter leisten zu können.

In jüngerer Zeit beschäftigen nun angesichts des latenten Fachkräftemangels immer mehr Unternehmen bereits Studierende qualifiziert und qualifizierend in ihren Betrieben, um eine frühe Unternehmensbindung und eine angemessene Personalauswahl zu sichern. Damit stieg in den letzten Jahren zum einen die Anzahl der Angebote im Bereich „Lernen in Hochschule und Betrieb“, sogenannte duale Modelle, stark an, wobei diese Modelle keineswegs auf die Dualen Hochschulen beschränkt sind,<sup>2</sup> sondern überwiegend von klassischen Fachhochschulen angeboten werden.<sup>3</sup> Zum anderen werden Studierende auch ohne Beteiligung der Hochschulen als „Jungingenieur“ beschäftigt (Werkstudierenden-Modell). Insgesamt ist zu erwarten, dass der Anteil berufstätiger Studierender in den nächsten Jahren weiter zunehmen wird.<sup>4</sup>

Studierende mit **einschlägiger** Erwerbstätigkeit bewältigen ihr Studium in der Regel außerordentlich engagiert, sind aber auch überdurchschnittlich belastet. Nach Ansicht des VDE ergibt sich jedoch die in ein Studium investierte Zeit mehr aus dem persönlichen Interesse als aus dem Studienmodell und dem Umfang der Nebentätigkeit. Lernen gehorcht keinem Arbeitszeitmodell, die Belastung ergibt sich u. a. aus den persönlichen Fähigkeiten und der Motivation. Insofern hält der VDE jede Kombination aus Studium und einschlägiger Erwerbstätigkeit grundsätzlich für praktikabel, sofern dabei das **Hauptziel eines qualifizierten Hochschulabschlusses** klar im Vordergrund steht.

---

<sup>1</sup> 19. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks 2010

<sup>2</sup> Heidenreich, K.: Erwartungen der Wirtschaft an Hochschulabsolventen, DIHK 2012

<sup>3</sup> AusbildungPlus in Zahlen, Trends und Analysen. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) 2011

<sup>4</sup> [www.zvei.org/Verband/Publikationen/Seiten/Ing-Umfrage-2012-Ergebnisse.aspx](http://www.zvei.org/Verband/Publikationen/Seiten/Ing-Umfrage-2012-Ergebnisse.aspx), abgerufen am 22.02.2013



Es erscheint dem VDE daher erforderlich, der Tatsache einer mehrheitlich berufstätigen Studierendenschaft ins Auge zu sehen und darauf zu reagieren, zumal die Nebentätigkeit über Leistungsniveaus und Arbeitsklima auch auf das Studium der nicht berufstätigen Studierenden zurückwirken kann. Die vorliegenden Empfehlungen haben das Ziel, die Qualität der Ingenieurausbildung weiter zu verbessern. Sie richten sich deshalb gleichermaßen an Unternehmen, Hochschulen und Studierende.

**Bestandsaufnahme:  
Modelle der  
Beschäftigung**

Die Art der einschlägigen Beschäftigung reicht vom einfachen Werkstudierenden-Modell bis hin zum weitestgehend reglementierten und akkreditierten dualen Modell mit integriertem Ausbildungsabschluss. Die Übergänge sind gleitend. Der Effekt einer dualen Ausbildung entsteht immer dann, wenn an zwei unabhängigen Lernorten Kenntnisse und Fertigkeiten mit gleichen, ähnlichen oder sich ergänzenden Inhalten erworben und wechselweise angewendet werden.

„Als duales Studium wird ein Studium an einer Hochschule oder Berufsakademie mit integrierter Berufsausbildung bzw. Praxisphasen in einem Unternehmen bezeichnet. Ein dualer Studiengang unterscheidet sich von klassischen Studiengängen durch einen höheren Praxisbezug, der abhängig von Studiengang und Hochschule variiert. Bei dualen Studiengängen gibt es demnach immer die beiden Lernorte Hochschule bzw. Akademie und Betrieb. Am Lernort Betrieb wird in Form von Arbeitsprozessen gelernt. Berufspraxis und Studium sind organisatorisch und curricular miteinander verzahnt. Zwischen den Studierenden und dem Unternehmen besteht eine vertragliche Bindung in Form eines Ausbildungs-, Praktikanten- oder Arbeitsvertrags.“ (Bundesinstitut für Berufsbildung, BIBB)<sup>5</sup>

<sup>5</sup> [www.ausbildungsplus.de](http://www.ausbildungsplus.de), abgerufen am 15.05.2012

Die unter dem Begriff „Duale Modelle“ firmierenden Studienangebote lassen sich in Anlehnung an die Gliederung des BIBB grob in vier Arten einteilen:

- **Lehre plus Studium (ausbildungsintegrierend)**  
Die klassische gewerbliche Lehre wird neben einem Studium betrieben, in aller Regel neben einem Bachelor-Studium. Die Lehre wird durch die Berücksichtigung der schulischen Vorbildung dabei meist verkürzt, überlappende Anteile zwischen Berufsschule und Hochschule werden nur an einer der beiden Einrichtungen vermittelt und an der anderen anerkannt. Je nach Kammerbezirk wird sogar ganz auf die Beteiligung der Berufsschule verzichtet. Das Studium verlängert sich meist um ein Jahr, in dem insbesondere die handwerklich-praktischen Fertigkeiten vermittelt werden, die für den Lehrabschluss erforderlich sind.
- **Studium und Praxis (praxisintegrierend)**  
Im Vordergrund dieses Modells steht die ständige und andauernde Rückkopplung zwischen der betrieblichen Praxis einer Ingenieur Tätigkeit und dem Ingenieurstudium. Hier gibt es naturgemäß alle Schattierungen von der vertraglichen Bindung während des gesamten Studiums – in besonderer Ausprägung in den Dualen Hochschulen – bis hin zur regelmäßigen Wiederbeschäftigung im selben Betrieb während der vorlesungsfreien Zeiten, im Praxissemester und während der Abschlussarbeit. In der Regel erhalten die Studierenden eine Vergütung, die von der Höhe her im Bereich der Ausbildungsvergütung der beruflichen Bildung liegt. An dieser Stelle ordnen sich praktisch auch die einfachen Werkstudierenden ein, bei denen die Verzahnung zwischen Hochschule und Betrieb je nach Betreuer und Kultur stark schwanken kann. Ein zweiter Abschluss neben dem Bachelor ist in diesem Modell nicht vorgesehen. Insofern sind Kammern und Berufsschulen meist nicht beteiligt. Der Übergang zwischen dem Status als Studierender und dem als Mitarbeiter kann also fließend sein und durchaus Konflikte mit sich bringen. Um in die Datenbank des BIBB als duales Studium aufgenommen zu werden, muss der Praxisanteil 12 Monate oder mehr betragen, was schon bei Werkstudierenden gelegentlich zutreffen dürfte. Je nach Modell und individueller Ausgestaltung wird das Studium dadurch verlängert oder nicht.
- **Berufsintegrierendes Studium (Teilzeit-Studium)**  
Diese Variante ergibt sich fließend aus einer Reaktion von einzelnen Studierenden auf eine persönliche Überbelastung durch die Doppelbelastung infolge von Erwerbstätigkeit und Studium: Die Betroffenen reduzieren die Erwerbstätigkeit

---

<sup>6</sup> AusbildungPlus in Zahlen, Trends und Analysen. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) 2011, S.28

auf Teilzeit und nehmen selbständig auch nur Teile des Studienangebots wahr. Das Studium verlängert sich dadurch merklich. Dieser informellen Variante steht mittlerweile an vielen Hochschulen eine regulierte gegenüber, die allseits Rechte und Pflichten verbindlich festlegt und gegenseitig auf zeitliche Rahmenbedingungen Rücksicht nimmt. Dem Arbeitgeber ist dann immer bekannt, dass seine studentischen Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen nebenbei studieren. Gelegentlich wird die Aktivität sogar durch den Arbeitgeber finanziell unterstützt.

- **Berufbegleitendes Studium (Fern- oder Abendstudium)**

Diese Variante wird selten als duales Modell wahrgenommen, weist aber viele Elemente auf, die in den anderen Modellen Anlass zu Problemen und Kritik geben. Hier bleibt es dem Mitarbeiter vielfach selbst überlassen, wie das zeitliche Zusammenspiel zwischen Arbeit, Studium und Freizeit organisiert wird. Der Arbeitgeber kann, muss aber nicht bemerken, dass nebenbei ein Studium aufgenommen wurde. Meist wird dieses jedoch früher oder später deutlich werden, z.B. bei Begründungen für Freistellungen oder konsequentem kleinteiligen Einhalten der Arbeitszeit im Betrieb. Die nach Definition des BIBB erforderliche curriculare Verzahnung ist hier üblicherweise äußerst schwach ausgeprägt.

Nach Erhebungen des BIBB ist die Anzahl dualer Studiengänge im Bereich Elektrotechnik bundesweit von 77 im Jahr 2010 auf 87 im Jahr 2011 angestiegen. Damit macht dieser Ingenieurbereich immerhin knapp ein Zehntel aller dualen Angebote aus. Mit einem weiteren deutlichen Anstieg wird gerechnet.<sup>6</sup> Beteiligt sind im Bereich Elektrotechnik daran etwa 2000 Unternehmen mit insgesamt knapp 4000 Studierenden<sup>4</sup>.

Der BIBB benennt zahlreiche **Vorteile** für die Studierenden, die sich aus einem dualen Studium ergeben.<sup>4</sup> So erwerbe man durch die Kombination von Praxis und Wissenschaft in einem dualen Studiengang ein hohes Maß an Handlungs- und Sozialkompetenzen, die für ein erfolgreiches Arbeitsleben immer wichtiger würden. Die wichtigsten Vorteile seien große Praxisnähe, kurze Studiendauer, sehr gute Studienbedingungen sowie verbesserte Arbeitsmarkt- und Karrierechancen.

Studierende aus dualen Modellen beschreiben auch **Nachteile**, z. B. dass es keine Möglichkeit gäbe, andere Unternehmen durch Praktika kennenzulernen, man an ein Unternehmen gebunden und von diesem abhängig sei, die Doppelbelastung das typische Studentenleben einschränke oder der Praxisbezug zu Lasten von Theorie und Forschung gehe. Ob diese Nachteile tatsächlich zum Tragen kommen, hängt vor allem von den beteiligten Personen, Unternehmen und Hochschulen ab.

Die genannte Abhängigkeit und auch die damit verbundenen Leistungen und Gegenleistungen sind allerdings Eigenart einer jeden beruflichen Beschäftigung.

## Vorgaben der Akkreditierung

Studiengänge sind seit der Bologna-Reform und aufgrund der Regelungen in den Hochschulgesetzen der Bundesländer zu akkreditieren. Neben einer Reihe anderer Kriterien hat die Kultusministerkonferenz festgelegt, welchen **zeitlichen Umfang** ein Studium haben soll und darf. „In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d.h. 30 pro Semester. Dabei wird für einen Leistungspunkt eine Arbeitsbelastung des Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 25 bis max. 30 Stunden angenommen, sodass die Arbeitsbelastung im Vollzeitstudium pro Semester in der Vorlesungs- und der vorlesungsfreien Zeit insgesamt 750 bis 900 Stunden beträgt. Dies entspricht 32 bis 39 Stunden pro Woche bei 46 Wochen pro Jahr. Die Hochschulen haben die Studierbarkeit des Studiums unter Berücksichtigung der Arbeitsbelastung der Studierenden im Akkreditierungsverfahren nachvollziehbar darzulegen.“<sup>7</sup> Davon wird nur bei sogenannten Intensivstudiengängen abgewichen: „In besonders begründeten Fällen können für Studiengänge mit besonderen studien-organisatorischen Maßnahmen bis zu 75 ECTS-Punkte pro Studienjahr vergeben werden. Dabei ist die Arbeitsbelastung eines ECTS-Punktes mit 30 Stunden bemessen (Intensivstudiengänge).“<sup>8</sup>

Hinsichtlich der **Arbeitsbelastung** entstehen **wesentliche Konflikte** während der Akkreditierung der dualen Studiengänge, weil praktische Erfahrungen, Lebenswirklichkeit und formale Regelungen nicht vollständig zur Deckung zu bringen sind. „Diese Studiengänge mit besonderem Profilanspruch stellen Agenturen und Hochschulen in der Akkreditierung vor besondere Herausforderungen. ....“

Dieses betrifft insbesondere das planerische Angebot solcher Studiengänge, nicht jedoch das individuelle Studierverhalten.<sup>9</sup>

Die Anforderungen an formal geregelte duale Studiengänge, die zur Programmakkreditierung anstehen, sind vielfältig und binden die drei Partner dieses Ansatzes in hohem Maße. Das illustrieren einige Zitate<sup>8</sup>:

---

<sup>7</sup> Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010)

<sup>8</sup> Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung, Drs. AR 85/2010, Beschluss des Akkreditierungsrates vom 08.12.2009 i. d. F. vom 10.12.2010

<sup>9</sup> Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“, Drs. AR 95/2010, (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010)



„Die gradverleihende Hochschule trägt die akademische Letztverantwortung auch für solche Studiengänge, in denen andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs beauftragt oder beteiligt sind.“ (Fußnote 8, S.5)

„Die Hochschule beschreibt die *inhaltliche* Abstimmung der Theorie- und Praxisphasen in einem in sich geschlossenen Studiengangskonzept, aus der die Gestaltung der Praxisphasen und deren Kreditierung hervorgehen. Die Hochschule weist in der Akkreditierung eine angemessene Betreuung der Studierenden in den Praxisphasen nach.“ (Fußnote 8, S.6)

„Sind in *dualen Studiengängen* Unternehmen an der Zulassung und Auswahl der Studierenden beteiligt, ist dies auf geeignete Weise zu dokumentieren und in der Akkreditierung nachzuvollziehen.“ (Fußnote 8, S.7)

„*Berufs- bzw. tätigkeitsbegleitende* Studiengänge, in deren Konzeption neben einer Vollzeitbeschäftigung die für ein Vollzeitstudium vorgesehene studentische Arbeitsbelastung (60 ECTS-Punkte im Studienjahr) festgelegt ist, sind nicht studierbar. Die studentische Arbeitsbelastung ist entsprechend zu reduzieren und die Regelstudienzeit folglich angemessen zu verlängern.“ (Fußnote 8, S.8)<sup>10</sup>

„Da sich auch in regulären Vollzeitstudiengängen die studentische Arbeitsbelastung auf das gesamte Kalenderjahr erstreckt, kann die Ausweitung der Studienzeiträume z.B. durch Nutzung der vorlesungsfreien Zeiten nicht als Rahmenbedingung für die Studierbarkeit eines Intensivstudiengangs gelten. Ferner kann die Auswahl besonders motivierter und leistungsstarker Studierender nicht als alleiniges Kriterium gelten, einen Intensivstudiengang zu begründen.“ (Fußnote 8, S.9)

„Der Status der Studierenden im Falle des Abbruchs der Ausbildung oder des Studiums ist zu regeln und in Akkreditierungsverfahren nachzuvollziehen. Ferner ist sicherzustellen, dass Studierende ihr Studium auch dann abschließen können, wenn sich unerwartet Änderungen in der Kooperation zwischen Ausbildungsbetrieb und Hochschule ergeben.“ (Fußnote 8, S.10)

„Die Hochschule dokumentiert in der Akkreditierung systematische, geeignete und lernortübergreifende Maßnahmen zur dauerhaften und nachhaltigen Sicherung der Kontinuität und Qualität des Lehrangebots.“ (Fußnote 8, S.11)

Es erscheint dem VDE angesichts dieser Vorgaben nachvollziehbar, wenn Hochschulen und Unternehmen darauf verzichten, duale Modelle formal akkreditieren zu lassen, jedoch sollte darunter deren **Qualität** nicht leiden.

## VDE-Empfehlungen und Hinweise

Grundsätzlich bestehen **vielfache Möglichkeiten**, auf Basis akkreditierter, aber nicht-dualer Studiengänge durch bilaterale Absprachen Werkstudierende in ein einschlägiges, besonders abgesichertes Beschäftigungsverhältnis zu bringen und dabei **gleichwertige Ergebnisse wie in einem dualen Studium** zu erzielen. Es ist zu erwarten, dass von dieser Möglichkeit im Rahmen der Systemakkreditierung oder des institutionellen

<sup>10</sup> Anmerkung: Nach Berechnungen des BDA (BDA kompakt „Arbeitszeit“ September 2012) ergibt sich für das Jahr 2011 in Deutschland eine Jahressollarbeitszeit von 1658 Stunden. Damit ergäbe sich bei Vollbeschäftigung dann eine jährliche Studienzeit von 1800 – 1658 = 142 Stunden. 150 Stunden entsprechen 5 Credits. Mithin bedeutete eine angemessene Verlängerung eine Gesamtstudiendauer von mindestens 36 Jahren, was diesen Hinweis in Frage stellt.

Audits in Zukunft vermehrt Gebrauch gemacht wird. Dann ist es allerdings erforderlich, die Qualitätssicherung zumindest zu begleiten und so dazu beizutragen, dass, wenn eine Beschäftigung erfolgt, diese qualifiziert ist und qualifizierend wirkt.

### Empfehlungen zum Verhältnis von Studium und Erwerbstätigkeit

**Lernen hat Vorrang:** Haben sich junge Menschen für ein Studium entschieden, so sollte diese Entscheidung von ihrem Umfeld ohne Abstriche unterstützt werden. Diese Lebensphase dient vor allem dem Lernen. Weiterhin muss auch gesehen werden, dass die Studienphase im Vergleich zum anschließenden Berufsleben von 40 – 45 Jahren eine kurze Investition ist und daher nicht der Zwang besteht, alle erwarteten Sozialkompetenzen und praxisorientierten Fertigkeiten schon während des Studiums zu erlangen.

**Studienplatz angemessen nutzen:** Das Umfeld sollte darauf hinwirken, dass dem Lernfortschritt entgegenstehende Zusatzaktivitäten und der eigene Lebensstandard von den Studierenden zurückgestellt werden. Da Hochschulen in der Regel weitgehend durch Steuermittel unterstützt werden und das Grundrecht auf freie Berufswahl sichern, besteht ein erhebliches gesellschaftliches Interesse, dass der bereitgestellte Studienplatz auch angemessen genutzt wird.

**Chancen erkennen:** Unsicherheit in der Berufsentscheidung, mangelnde Motivation und Zweifel an der Bedeutung des Gelernten sind weit verbreitete Gründe für die Verzögerung oder sogar den Abbruch des Studiums.<sup>11</sup> Eine dem Kenntnisstand entsprechende qualifizierte Zusatzstätigkeit kann hier viele positive Effekte haben. Insbesondere befruchten sich Theorie und Praxis, das Gelernte wird wiederholt und verfestigt, Motivation und Engagement werden erhöht und Selbst- und Sozialkompetenz werden verbessert. Das Verständnis für Firmenprozesse und für die eigene Profession kann sich rascher entwickeln.

**Nachteile bewusst machen:** Studierende sollten überdenken, ob sie durch fachferne Arbeiten oder durch eine Tätigkeit mit nur vager Beziehung zum Ingenieurberuf eventuell ihren Studienerfolg oder ihre Leistungen schmälern oder gar gefährden. Letztlich fehlt ihnen nämlich jede Stunde der Berufsarbeit für das Studium oder zumindest für eine angemessene Erholung. Statt einer Tätigkeit parallel zum Studium nachzugehen und damit eine Verlängerung zu provozieren, sollten Sie von vornherein Urlaubssemester in Erwägung ziehen.

---

<sup>11</sup> [www.his.de/publikation/seminar/Tagung2001/Heublein.pdf](http://www.his.de/publikation/seminar/Tagung2001/Heublein.pdf), abgerufen am 22.02.2013

**Qualifizierte Tätigkeiten anstreben:** Studierende, die sich dennoch zur Berufstätigkeit neben dem Studium entschließen, sollten möglichst einer qualifizierten und ihrem Kenntnisstand entsprechenden Arbeit nachgehen, die auch erkennbar zum Lernfortschritt beiträgt. Die Möglichkeit zum Studium muss als wertvolles Gut begriffen werden.

**Möglichkeiten des zweistufigen Systems nutzen:** Die Neuordnung des Studiums in Europa mit Bachelor und Master eröffnet den Studierenden die große Möglichkeit, nach dem Bachelor-Abschluss eine Phase der Berufstätigkeit als Ingenieurin oder Ingenieur mit guten Vorkenntnissen einzulegen, um sich dann später in einem Voll- oder Teilzeitstudium weiterzubilden. Dabei ist der Erfahrungsgewinn sicher größer als bei einer Hilfstätigkeit parallel zum Studium.



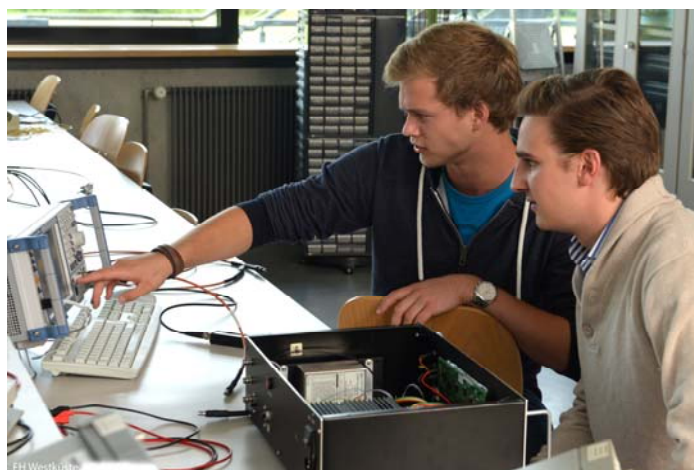
### Empfehlungen und Hinweise an die Hochschulen

**Lebenshaltung absichern helfen:** Grundsätzlich sollte es allen Studierenden ermöglicht werden, ein Erststudium zügig und ohne existenzielle materielle Sorgen zu absolvieren. Das bedeutet auch, dass die partielle Berufstätigkeit aus Gründen der Sicherung des Existenzminimums während eines Vollzeitstudiums vermieden werden soll. Der VDE empfiehlt allen Hochschulen daher, sich derjenigen Studierenden anzunehmen, die sich davon betroffen sehen, und sie in ihren unmittelbaren persönlichen Belangen sowie hinsichtlich Studienförderung und Stipendienwesen zu beraten.

**Zeitliche Überlastung vermeiden:** Eine qualifizierte Tätigkeit kann dem Studium in diesen Fällen zuträglich sein und trotzdem den Lebensunterhalt sichern. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist, dass sie im Umfang angemessen bleibt. Die Kultusministerkonferenz geht wie oben dargestellt von einer regelmäßigen jährlichen Belastung der Studierenden von etwa 1800 Arbeitsstunden aus (etwa 40 h x 45 Wochen). Das schließt die vorlesungsfreie Zeit ein. Unter diesen Umständen ist die aus Gesundheitsgründen zulässige regelmäßige Arbeitszeit gemäß § 3 Arbeitszeitgesetz von rund 48 Stunden pro Woche schnell erreicht.<sup>12</sup>

Man könnte argumentieren, dass entsprechend verschiedener Erhebungen (z.B.<sup>13</sup>) die Belastung der Studierenden deutlich unter den veranschlagten 40 Stunden pro Woche liege. Der Schluss, die übrige Zeit könne ja sinnvoll durch Berufstätigkeit genutzt werden, ist aber irreführend. Zunächst sind auch Ruhephasen erforderlich, in denen das Wissen vernetzt wird. Zudem ist nach Akkreditierung der Studiengänge die gesamte Zeit grundsätzlich durch Präsenz- und Eigenstudium belegt und beides ist fester Bestandteil des Studienablaufs. Die Hochschulen müssen, sofern das Kreditpunkt-Konzept weiterhin tragen soll, davon ausgehen, dass Studierende diese Zeit im Mittel auch für ihr Studium investieren. Daraus wird deutlich, dass praktisch jede Art von Berufstätigkeit neben einem Vollzeitstudium nach KMK-Vorgaben formal unmöglich ist, es sein denn, es handelte sich um ausgewiesene und akkreditierte Intensivstudiengänge.

Der Vergleich von Arbeitszeiten im Studium mit solchen in der Berufspraxis ist ohnehin problematisch, da sich sehr unterschiedliche Phasen von Lernen, Kreativität und Routine mit jeweils stark variierenden Leistungsanforderungen ergeben können.



<sup>12</sup> Arbeitszeitgesetz vom 6. Juni 1994 (BGBl. I S. 1170, 1171)

<sup>13</sup> Schulmeister, R. und Ch. Metzger (Hrsg.): Die Workload im Bachelor: Zeitbudget und Studierverhalten: Eine empirische Studie. Waxmann 2012

**Flexiblere Teilzeitmodelle anbieten:** Diejenigen Hochschulen, die eine enge Verknüpfung mit der Berufspraxis als ihr Profil und ihre Aufgabe ansehen, könnten daher dafür Sorge tragen, dass berufsbegleitende Studien in Teilzeit in sehr viel stärkerem Maße und in geregelter Weise flexibel bewältigt werden können. Dabei kann zwischen Hochschule und Studierenden einerseits und Unternehmen und Studierenden andererseits von vornherein geklärt werden, welche Anteile an welcher Stelle erwartet werden. Anhaltspunkt dafür kann der Arbeitsvertrag sein, der bei Einschreibung vorgelegt wird. Als Vorteil eines solchen konsequenten Ansatzes entfielen dann auch für die Hochschulen die Belastung, die durch ein bewusst gestrecktes Studium (Langzeitstudium) entstehen kann. Stehen dieser Flexibilisierung Hochschulgesetze entgegen, empfiehlt der VDE der Politik, hier tätig zu werden.

**Zusammenarbeit von Hochschule und Unternehmen:** Der VDE sieht in der engen Kooperation der Hochschule mit Unternehmen den Kern einer erfolgreichen gemeinsamen Bildungs- und Ausbildungsanstrengung. Ausgangspunkt ist hier eine möglichst vertraglich abgestimmte Zusammenarbeit.

Ein **Vertrag** sollte enthalten

- die Benennung von Ansprechpartnern für die Studierenden in beiden Einrichtungen sowie ggf. weiterer Vertrauenspersonen,
- Regelungen zur Auswahl der Studierenden im Rahmen von Einstellungsgesprächen und Einschreibung,
- Regelungen zur Information des Unternehmens über das Curriculum und dessen Sicherung,
- Absprachen zur Sicherung der Qualität des Wissenserwerbs im Unternehmen, insbesondere zur Koordination gemeinsamer Bildungsanstrengungen,
- Vertraulichkeitsvereinbarungen,
- ein regelmäßiger Mindest-Meinungsaustausch und
- ggf. Notfallregelungen im Falle von Veränderungen in beiden Einrichtungen oder bei Problemen der Studierenden.

Die Hochschule kann einen **Beirat** für einen bestimmten Studiengang einrichten mit dem Ziel, die Lehrinhalte zu verbessern und Beispiele guter Praxis unter den Unternehmen auszutauschen. Sind mehrere Unternehmen beteiligt, sollten sie sich auch über die gezahlten Vergütungen abstimmen, um Konflikte zu vermeiden.

### Empfehlungen und Hinweise an die Unternehmen<sup>14</sup>

Die Unternehmen orientieren sich bei der qualifizierten Beschäftigung von Studierenden meist am Modell der dualen Berufsausbildung und damit am Bild eines „vor allem lernenden Mitarbeiters“. Für die Ausbildung von Studierenden ergeben sich jedoch zusätzliche Anforderungen:

---

<sup>14</sup> Siehe hierzu auch: DHBW-Leitlinien Praxisphasen, Stuttgart, März 2013

**Transparenz herstellen:** Wissensstand und zeitliche Belastung der Studierenden durch das Studium sind weniger transparent als bei der Berufsschule. Das gilt insbesondere, wenn der Kontakt zwischen Unternehmen und Hochschule wenig ausgeprägt ist oder gänzlich fehlt. In der Regel fallen auch noch zeitliche Belastungen durch die örtliche Distanz zwischen Hochschule und Betrieb an.

**Hochschul-Rhythmus beachten:** Hochschulen folgen einem eigenen Jahreszyklus, der sich z.B. nicht mit den Schulferien deckt. Damit fällt auch eine Betreuung durch Lehrwerkstätten oder Ausbildungsleiter deutlich aus dem üblichen Rahmen. Es hat sich bewährt, die Studierenden von den Fachabteilungen betreuen zu lassen. Unternehmen sollten zudem deutlich flexiblere Arbeitszeitmodelle und ggf. Zusatzurlaub für Prüfungen einplanen.

**Gute Betreuung sichern:** Der Lernfortschritt im Sinne eines Studiums setzt voraus, dass qualifizierte Betreuerinnen und Betreuer verfügbar sind. Das bedeutet für diese Personen neben einer zusätzlichen zeitlichen auch eine fachliche und pädagogische Belastung bis hin zur Krisenintervention. Selbst in großen Betrieben wird für solche Aufgaben die Personaldecke rasch dünn, sofern es sich nicht um den vergleichsweise schmalen Ausschnitt einer Forschungs- oder Entwicklungstätigkeit handelt. Hier wird zudem erkennbar, dass sich Aufwand und Nutzen bestenfalls über längere Vertragslaufzeiten die Waage halten. Insofern können durch Werkstudierende auch keine festen Mitarbeiter substituiert werden.


**Auskömmliche Bezahlung anstreben:** Je nach persönlicher Situation und Leistung der Studierenden kann es erforderlich werden, deutlich höhere monatliche Zahlungen als für die Auszubildenden einzuplanen. Geht man nach der obigen Belastungsrechnung von maximal 40 h zusätzlicher Arbeit pro Monat sowie einem BAföG-Höchstsatz von rund 700 €/Monat aus, so ergibt sich ein erheblicher Stundensatz. Unternehmen zahlen im Praxissemester (4./5. Semester) zwar häufig sogar Aufwandsentschädigungen von mehr als 1000 € im Monat, gehen dann aber auch von einer Arbeitsleistung von etwa 40 h/Woche aus. Die Vermutung, die Werkstudierenden könnten ja in der vorlesungsfreien Zeit einfach mehr arbeiten und damit ihr Stundenkonto ausgleichen, ist durch die Akkreditierung nicht im Mindesten gedeckt und wegen der Prüfungstermine auch unrealistisch.


**Dem neuen Umfeld Rechnung tragen:** Unternehmen, die Studierende bereits ab dem 1. Semester beschäftigen, sollten bedenken, dass – ähnlich wie bei Auszubildenden im 1. Lehrjahr – die neue Selbständigkeit und die Veränderung des sozialen Umfeldes für die Studierenden eine zusätzliche Belastung darstellen. Dabei müssen sich Studierende zwei neuen Lebensumwelten stellen und zwischen ihnen wechseln.

**Praxis sollte Praxis bleiben:** Während der Praxisphasen sollte auf reine Schulungsveranstaltungen soweit wie möglich verzichtet werden. Das Lernen soll hier eher bei der praktischen Arbeit geschehen, für Vorlesungen und Seminare ist die Hochschule zuständig. Auch der Einsatz in handwerklichen Tätigkeiten ist kritisch zu überdenken und kann ähnlich einem Grundpraktikum allenfalls in einer Einführungsphase sinnvoll sein.

**Personalbindung herstellen:** Konventionalstrafen zur Bindung der Studierenden nach dem Studium haben sich als weitgehend unwirksam erwiesen, weil sie mittlerweile häufig vom neuen Arbeitgeber übernommen werden. Stattdessen sollten Unternehmen auch hier eher zu klassischen Methoden der Personalbindung greifen. Sie sollten Wechsel zu anderen Abteilungen bzw. im Praxissemester zu Schwester- oder Partnerunternehmen durchaus auch im Ausland einplanen, um die Perspektive der Studierenden zu erweitern. Weiterhin können Sie Ihren Studierenden Entwicklungsmöglichkeiten nach dem Studienabschluss aufzeigen, auch im Rahmen der betrieblichen und akademischen Weiterbildung.

Frankfurt, im August 2013

  
Prof. Dr.-Ing. habil. M. Berger  
Vorsitzender VDE-Ausschuss  
„Ingenieurausbildung“

  
Dr.-Ing. M. Schanz  
Geschäftsstelle VDE-Ausschuss  
„Ingenieurausbildung“

## **Netzwerk VDE**

Der VDE, gegründet 1893 mit Sitz in Frankfurt am Main, ist mit bundesweit 36.000 Mitgliedern, davon 1.300 Unternehmen und 8.000 Studenten, einer der großen technisch-wissenschaftlichen Verbände Europas.

VDE-Tätigkeitsfelder sind die Forschungs-, Wissenschafts- und Nachwuchsförderung bei den Schlüsseltechnologien Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik auf nationaler und internationaler Ebene.

Die Sicherheit in der Elektrotechnik und die Förderung junger Technologieunternehmen sind weitere Schwerpunkte. Regional ist der Verband durch seine Bezirksvereine vertreten.

# **VDE**

VERBAND DER ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK e.V.  
Stresemannallee 15  
60596 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 6308-359  
Fax +49 69 6308-9837  
E-Mail [service@vde.com](mailto:service@vde.com)  
<http://www.vde.com>