



Dieter Scholz

# Die Kooperative Promotion an einer Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW)

## Verteidigung einer Dissertation am Polarkreis

(PresseBox) (Hamburg, 02.03.20) Mike Gerdes hat es geschafft. Nach mehr als drei Jahren als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der HAW Hamburg und einer sich anschließenden weiteren Betreuung durch die Hochschule konnte er kürzlich seine Promotion erfolgreich an der Luleå University of Technology in Schweden verteidigen. Eine solche Promotion in Kooperation zwischen einer Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) und einer Universität wird "Kooperative Promotion" genannt und wird notwendig, weil die HAWs bisher kein eigenes Promotionsrecht haben. Warum das eigene Promotionsrecht für die HAWs Voraussetzung in einem fairen Wettbewerb zwischen den Hochschultypen in Deutschland ist, wird hier erklärt.

Das **Hochschulsystem in Deutschland** ist vielfältig. Es gibt Universitäten, Fachhochschulen, Berufsakademien und diverse andere Hochschultypen. Der Überbegriff für all diese Bildungseinrichtungen ist "Hochschule". Universitäten konzentrieren sich eher auf die theoretische Ausbildung und besitzen das Promotionsrecht. Fachhochschulen werden heute Hochschulen für Angewandte Wissenschaften kurz: HAW genannt (englisch: Universities of Applied Sciences) oder einfach nur Hochschule. Sie sind praxisorientierter als Universitäten. Für viele Fächer sind Labore vorgesehen. Es gibt eher kleine Seminare als große Vorlesungen. Historisch bedingt haben die HAWs kein Promotionsrecht (von ersten Einzelfällen mit Modellcharakter einmal abgesehen). In der Europäischen Union, wurde das Hochschulsystem weitgehend vereinheitlicht ("Bologna-Prozess"). Die alten Abschlüsse (wie das Diplom) wurden durch die neuen Abschlüsse Bachelor und Master ersetzt. Das gilt gleichermaßen für Universitäten wie HAWs. Die Unterschiede zwischen den beiden Hochschultypen wurden daher kleiner.

Die **Promotion** ist die Verleihung des akademischen Grades Doktor (Dr.) in Form einer Promotionsurkunde. Der Doktor ist der höchste akademische Grad. Die Promotion ist der Nachweis der Befähigung zu eigenständigem



wissenschaftlichen Arbeit. Die Promotion erfordert die selbstständig Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit (Dissertation) sowie eine mündliche Prüfung. Die Kandidaten werden Doktoranden oder Promovenden genannt.

Mindestens vier **Beziehungsebenen einer Promotion** können unterschieden werden: Dazu gehören: a) Immatrikulation b) Betreuungsverhältnis, c) Angestelltenverhältnis, d) Promotionsverhältnis. [1]

- a) **Immatrikulation:** Während der Promotion besteht grundsätzlich die Möglichkeit, sich an der Hochschule zu immatrikulieren. Für HAWs bietet die Immatrikulation eine formale Möglichkeit, eine Bindung zum Promovenden aufzubauen.
- b) **Betreuungsverhältnis:** Eine schriftliche Betreuungsvereinbarung soll helfen, die Kooperation jeweils zwischen der Betreuer/in (Doktorvater/-mutter) und den Betreuten (Doktorand) transparent und effizient zu gestalten. Das Betreuungsverhältnis ist dem öffentlichen Recht zuzuordnen, allerdings wird mit ihm kein vertragsähnliches Verhältnis zwischen der Betreuer/in und dem Doktoranden begründet. Die HAWs betreiben oft ein Promotionszentrum, das vertraglich geregelte Kontakte zu Partneruniversitäten pflegt, Promovierende an Partneruniversitäten vermittelt, die kooperativen Promotionsvorhaben begleitet und den Promovierenden mit einem kostenlosen Veranstaltungsprogramm allgemeine Kenntnisse zum wissenschaftlichen Arbeiten vermittelt.
- c) **Angestelltenverhältnis:** Manchmal sind Doktoranden an einer Hochschule als Wissenschaftliche Mitarbeiter angestellt, wobei Promotionsstellen überwiegend aus Drittmitteln (der Forschungsprojekte) finanziert werden. Die Dauer des Beschäftigungsverhältnisses ist gemäß dem Wissenschaftszeitvertragsgesetz befristet. Doktoranden sind dann in der Rolle des Arbeitnehmers. Doktorvater bzw. -mutter nehmen dann die Rolle des disziplinarischen Vorgesetzten ein.
- d) **Promotionsverhältnis:** Die Promotionsordnung der Universität begründet das Promotionsverhältnis. Die Promotionsordnung ist eine öffentlich-rechtliche Regelung eines Verwaltungsaktes.

Für eine **Kooperative Promotion** gibt es keine deutschlandweit einheitliche Definition. Als Kooperative Promotion werden an der HAW Hamburg zwei Varianten unterschieden [2]:

- 1.) Eine Person ist an der HAW Hamburg als Doktorand/in immatrikuliert (a) und wird von einer Professor/in an der HAW Hamburg fachlich bei der Durchführung der Promotion betreut (b).

Die Promotion wird formal an der Partnerhochschule (Universität) abgewickelt (d). HAW Professor/innen können dabei an der Partnerhochschule als Prüfer bzw. Gutachter tätig werden. Möglicherweise arbeitet der Doktorand an der HAW Hamburg als Wissenschaftliche Mitarbeiter/in auf einer befristeten Stelle. Keine dieser beiden erweiterten Möglichkeiten sind eine Voraussetzung für eine Kooperative Promotion.

- 2.) Eine festangestellte Mitarbeiter/in der HAW Hamburg promoviert während der Zeit der Anstellung an der HAW Hamburg (c) an einer Partnerhochschule wo ein Promotionsverhältnis begründet ist (d). Eine HAW Professor/in muss dabei nicht einbezogen sein.

**Starke und schwache Bindungen:** Die Immatrikulation (a) und das Betreuungsverhältnis an der HAW (b) sind schwache Bindungen. Im Gegensatz dazu sind das Angestelltenverhältnis (c) des Doktoranden an der HAW (soweit es besteht) und das Promotionsverhältnis (d) mit der Universität starke Bindungen. Die Doktorand/in steht bei einer Kooperative Promotion möglicherweise in einem Spannungsfeld, weil zwei "Herren" gedient werden muss. Naturgemäß hat am Anfang der Promotionszeit das Angestelltenverhältnis (c) und das Betreuungsverhältnis an der HAW (b) für Doktoranden die größere Bedeutung. Am Ende der Promotionszeit gewinnt das Promotionsverhältnis (d) an Bedeutung. Das bedeutet auch, dass die betreuende Professor/in der Universität einen starken Einfluss auf die Gestaltung der Dissertation haben kann – obwohl die grundlegenden Arbeitsergebnisse über mehrere Jahre an der HAW erbracht wurden.

**In der Praxis** sind Promotionen oft effizient nur durchführbar, wenn den Doktoranden eine Stelle als Wissenschaftliche Mitarbeiter/in angeboten werden kann (c). Um so eine Stelle zu finanzieren, müssen Drittmittelgelder für ein Forschungsprojekt eingeworben werden. Dazu ist i.d.R. ein Verbundprojekt mit verschiedenen Industriepartnern zu organisieren. Wenn die HAW dabei einen universitären Partner im Rahmen der Kooperativen Promotion zu berücksichtigen hat, kann sich die Organisation des Verbundprojektes als schwierig bis unmöglich darstellen, weil für alle Partner (einschließlich der Doktoranden) eine Win-win-Situation hergestellt werden muss.

Die **HAWs streben nach dem eigenständigen Promotionsrecht**, weil sie erst dann

- 1.) Forschungsgelder frei einwerben können,
- 2.) die Forschung bis hin zum Endergebnis in Form der Dissertation allein verantworten und gestalten können,

3.) die Möglichkeit einer starken Bindung zum Doktoranden auch dann hergestellt werden kann, wenn der Doktorand mit der HAW zwar ein Betreuungsverhältnis jedoch kein Angestelltenverhältnis unterhält.

In einer Situation ohne Promotionsrecht für HAWs sind die HAWs im Wettbewerb um Forschungsgelder und um die besten Köpfe benachteiligt.

Zusammen mit der Frage nach dem Promotionsrecht für HAWs werden **zwei weitere Themen** diskutiert und fälschlicherweise damit vermischt:

- A) Die **Zulassung von Absolventen der HAWs** zu einer Promotion an der Universität.
- B) Die **Beteiligung von Professoren / Professorinnen der HAWs** als Gutachter/in bzw. Prüfer/in in den Promotionsverfahren zur Kooperativen Promotion.

Zu A) Entsprechend dem Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK) vom 14.04.2000 [3] berechnen Masterabschlüsse an Universitäten und Fachhochschulen grundsätzlich zur Promotion. Im Detail kann es aber sein, dass den HAW-Absolventen erweiterende Auflagen gemacht werden [4]. Den HAWs liegt die Förderung des eigenen Nachwuchses – auch bis zur Promotion – am Herzen. Trotzdem ist es so, dass eine Stelle für einen wissenschaftlichen Mitarbeiter (m/w) öffentlich ausgeschrieben wird. Falls auf die Stelle eine Absolvent/in einer Universität eingestellt werden sollte, dann erübrigt sich im Vergleich zu HAW-Absolventen das Erbringen zeitaufwändiger Zulassungsvoraussetzungen zur Promotion und es steht dem neuen Mitarbeiter von der Universität mehr Zeit für das Forschungsprojekt und die Promotion zur Verfügung. Dadurch können HAW-Absolventen bei der Einstellung unverschuldet benachteiligt werden.

Zu B) Die Hochschulrektorenkonferenz (KRK) gibt auf ihrer Mitgliederversammlung vom 12.05.2015 nur unbestimmte, weiche Empfehlung zur Handhabung von Kooperativen Promotionen, z. B. über die Konzeption eines Promotionsausschusses, dem auch Vertreterinnen und Vertreter aus Fachhochschulen angehören sollten. Es wird herausgestellt, dass sich die Universitäten wehren gegen "die eigenständige Ausübung des Promotionsrechts an Fachhochschulen" [5]. Fakt ist, dass HAW Professor/innen im In- und Ausland zu Promotionsverfahren als Gutachter/in bzw. Prüfer/in (oder Opponent) herangezogen wurden und werden. Wenn die Einbeziehung von HAW-Professoren als Prüfer/in bei Kooperativen Promotionen in Deutschland erfolgt [6], so ist das zwar positiv zu werten, aber für die Universitäten letztlich das kleinere Übel, denn sie behalten in ihrem Promotionsverfahren ohnehin die Kontrolle und verhindern so durch ein kleines Zugeständnis das eigenständige Promotionsrecht an Fachhochschulen. Interessant ist, dass in Schweden die Betreuer/in nie als Prüfer/in bei Promotionsverfahren eingesetzt wird, weil man ihr durch die Nähe zum

Doktoranden die Neutralität bei der Bewertung abspricht. Es ist also letztlich nicht entscheidend, ob eine HAW Professor/in als Prüfer/in tätig wird. Entscheidend ist die generelle Hoheit über das Promotionsverfahren zu bekommen und damit das Recht, Professoren als Prüfer auswählen und einsetzen zu können.

**Ende des 19. Jahrhunderts verlangten die damaligen Technischen Hochschulen (TH) das Promotionsrecht.** Die Universitäten wehrten sich jedoch erbittert gegen ein Promotionsrecht für THs [7]. Am Ende erhielten die THs dann doch das Promotionsrecht. Trotz aller Warnungen der Universitäten ist das Wissenschaftssystem wegen des Promotionsrechts der THs nicht untergegangen. Im Gegenteil. Wir erleben heute eine Wiederholung der Geschichte und lernen daraus: Das Promotionsrecht für HAWs wird flächendeckend kommen. Es ist nur eine Frage der Zeit.



Die preußischen Hochschulen erhielten 1899 von Kaiser Wilhelm II. das Recht, die akademischen Grade Doktor-Ingenieur und Diplom-Ingenieur zu verleihen. Damit war der letzte Schritt zur Gleichstellung mit den Universitäten vollzogen. Das galt auch für die Technische Hochschule Hannover, die heute den Namen Leibniz Universität Hannover trägt. Das Bild (von Andree Stephan, CC BY) zeigt das idyllische Welfenschloss, das Hauptgebäude der Universität seit 1879. Die Universität begann 1831 als Höhere Gewerbeschule und wurde später zur Königlich Technischen Hochschule Hannover. Es dauerte 68 Jahre, bis der Universität das Recht zur Promotion gewährt wurde. Die HAW Hamburg feiert im Jahr 2020 erst ihren 50. Geburtstag (kann aber teilweise auf eine mehr als 120-jährige Geschichte zurückblicken).

Stellt sich nun vor dem allgemeinen Hintergrund noch die Frage: **Wie verlief die Kooperative Promotion von Mike Gerdes?**

Dipl.-Ing. Mike Gerdes hatte sein Diplom an der TUHH erworben und brachte erste Erfahrungen aus der Industrie mit. Er startete im Januar 2008 auf einer Stelle als **Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der HAW Hamburg** in der Aircraft Design and Systems Group (AERO) am Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau. Betreuer der Kooperativen Promotion war Prof. Dr.-Ing. Dieter Scholz, MSME. Herr Gerdes arbeitete im



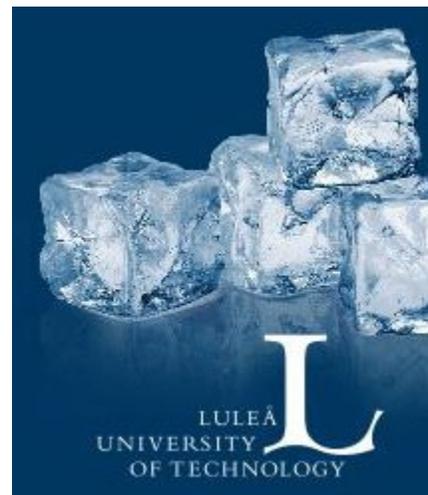
Forschungsprojekt "Preventive Aircraft Health Monitoring for Integrated Reconfiguration (PAHMIR)". Im Projekt ging es vor allem um Fehler- und Diagnosesysteme für die Flugzeugkabine und für Flugzeugkabinensysteme. Partner im Projekt waren neben der HAW Hamburg auch Airbus Operations GmbH sowie Philotech GmbH. Der HAW-Anteil an PAHMIR wurde finanziert durch das Luftfahrtforschungsprogramm Hamburg (LuFo HH) der Hamburger Behörde für Wirtschaft und Arbeit (BWA), heute: Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI). Die Förderung endete nach 3,5 Jahren im Juni 2011. Die HAW Hamburg finanzierte Herrn Gerdes noch eine gewisse Zeit weiter mit einem einmaligen Werkvertrag. [8]

Als **erste Partneruniversität für die Kooperative Promotion** wurde Linköping University, Schweden ausgewählt. Die Wahl fiel auf diese Universität, weil langjährige gute Kontakte zu Prof. Dr. Petter Krus



bestanden und damit zur Forschungsgruppe Fluid and Mechatronic Systems (FLUMES) im Department of Management and Engineering (IEI). Mike Gerdes schrieb seine **Licentiate** Thesis [9], die er am 11.04.2014 in Linköping verteidigte. Externer Opponent war Prof. Dr. Diego Galar, Luleå University of Technology, Sweden. Herr Gerdes durfte nun auch die Bezeichnung **Tekn. Lic** führen. Das Lizentiat ist in Ländern wie Schweden und Finnland etabliert. Es markiert etwa den halben Weg zum Doktorgrad.

Mit Prof. Dr. Galar übernahm jetzt absprachegemäß Luleå University of Technology, Division of Operation and Maintenance Engineering die Rolle als **zweite Partneruniversität für die Kooperative Promotion**. In Schweden ist die kumulative Dissertation üblich. Sie basiert auf einer Anzahl von inhaltlich zusammengehörigen Veröffentlichungen in Fachzeitschriften. Durch den Peer-Review-Prozess der anerkannten Fachzeitschriften erhält die Dissertation eine Vorprüfung, und die neuen Ideen erhalten eine frühzeitige und verstärkte Verbreitung; dies im Gegensatz zu einer Dissertation, die als Monografie abgefasst wird. Herr Gerdes hat nach Beginn der Kooperation mit Luleå University of Technology vier Artikel in Fachzeitschriften veröffentlicht und eine Konferenzveröffentlichung. Dies zusätzlich und teilweise basierend auf den vorher schon erbrachten zwei Artikeln in Fachzeitschriften und fünf Konferenzveröffentlichungen. Herr Gerdes hat seine **Dissertation** am 20.12.2019 in Luleå verteidigt. Es wurden dafür drei externe Prüfer bestellt und ein externer Opponent. Damit erlangte Herr Gerdes den Doktorgrad (**Dr.**).





Teilnehmer der öffentlichen Verteidigung der Dissertation von Mike Gerdes, Luleå University of Technology, Schweden, 20.12.2019. Sitzend von links: Prof. Kumar (Head of Division, LTU), Prof. Baglee (Prüfer), Prof. Bilski (Opponent), Mike Gerdes, Prof. Scholz (Betreuer, HAW Hamburg), Prof. Valero Ferrando (Prüfer), Prof. D'Emilia (Prüfer) (Bild: Per Pettersson)

**Die Dissertation von Mike Gerdes** wurde nach der Verteidigung auf verschiedenen Plattformen im Internet ohne Beschränkung zugänglich gemacht [10]. Die Dissertation trägt den Titel "Health Monitoring for Aircraft Systems using Decision Trees and Genetic Evolution". Was dahinter steckt wird in Luleå "eMaintenance" genannt. Man spricht auch von "MRO 4.0", "Digitalisierung in der Flugzeuginstandhaltung" oder vom "digitalen Zwilling". Wo andere in Deutschland erst anfangen hat die HAW Hamburg bereits eine Dissertation vorzuweisen.

**Luleå** liegt am nördlichen Ende der Ostsee, etwa 110 km südlich vom Polarkreis. Die Erderwärmung ist auch in Luleå spürbar. Für Hamburger Verhältnisse gibt es in Luleå aber noch "richtige" Winter. Einen Stadtrundgang um die Innenstadt herum macht man im Winter entsprechend auch am besten auf der zugefrorenen Ostsee während der wenigen Stunden, an denen es im Ort überhaupt hell wird.

**12 Jahre bis zur Promotion** ist eine lange Zeit. Dr. Gerdes hat durchgehalten, wo viele Andere in ähnlicher Situation aufgegeben haben. Das schwedische Hochschulsystem ist hervorragend und die Betreuung erstklassig. Englisch ist selbstverständlich. Eine Kooperative Promotion im Ausland ist ein ehrliches Miteinander ohne die in Deutschland oft üblichen hochschulpolitischen Manöver, denen HAWs potenziell ausgesetzt sind. Trotzdem wurde auch in der Kooperativen

Promotion mit Luleå University of Technology das Grundproblem der Kooperativen Promotion deutlich: Für eine Leistung muss eine Gegenleistung erbracht werden. HAWs gehen oft vertraglich geregelte institutionelle Kooperationen mit ausländischen Partneruniversitäten für die Kooperativen Promotionen ein. In diesen Fällen wird die Betreuungsleistung des ausländischen universitären Partners i.d.R. in Form von Studiengebühren bezahlt. Wenn die Gegenleistung nicht monetär erbracht wird (wie hier im Fall mit Luleå University of Technology), dann muss die Win-win-Situation anders dargestellt werden. Das wurde hier in Form von zusätzlichen Fachartikeln mit gemeinsamer Autorenschaft erreicht, die über die Anforderungen an eine Dissertation hinausgingen. Das kostete den Doktorand aber viel Zeit.

Wenn die HAWs das Promotionsrecht bekommen wollen, müssen sie zuerst Promotionen vorweisen. Die Kooperative Promotion – gern auch im Ausland – ist eine Möglichkeit genau das zu zeigen, was eigentlich nicht geht. **Die Kooperative Promotion ist damit aber nicht mehr als eine temporäre Möglichkeit, um einen Widerspruch zu überwinden.** Die HAWs haben diese Möglichkeit aufgegriffen und haben den Beweis mit vielen Promotionen bereits geliefert. Dr. Gerdes ist dabei nur ein Beispiel. Die Zeit ist reif: **Die Kooperative Promotion sollte nun durch ein generelles Promotionsrecht für HAWs ersetzt werden!**

[1] Preißler, Ulrike, 2018: Was versteht man unter der "Betreuung" einer Promotion?. – <https://perma.cc/34D6-AT5A>

[2] Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau, HAW Hamburg, 2020: Dissertationen – Das Ergebnis kooperativer Promotionen. – <https://perma.cc/Y3NL-S5TJ>

[3] Kultusministerkonferenz, 2000-04-14: Zugang zur Promotion für Master-/Magister- und Bachelor-/Bakkalaureusabsolventen. – <https://perma.cc/BBV9-ZPLZ>

[4] TUHH, 2016-04-27: Promotionsordnung der Technischen Universität Hamburg-Harburg. – <https://perma.cc/63GV-M5F2>

[5] Hochschulrektorenkonferenz, 2015-05-12: Handhabung der Kooperativen Promotion. – <https://perma.cc/97J7-QJ5K>

[6] TUHH, 2017-12-21: Kooperative Promotion: TUHH und HAW Hamburg vereinbaren Zusammenarbeit. – <https://perma.cc/P6R8-L9JL>

[7] Burchard, Amory, 2019-08-08: Streit ums Promotionsrecht für Fachhochschulen - Unsere Forschungsstärke ist vielfach bewiesen. In: Tagesspiegel Online, Berlin. – <https://perma.cc/H5YA-ZPAS>

[8] Scholz, Dieter, 2020: PAHMIR - Preventive Aircraft Health Monitoring for Integrated Reconfiguration. – <http://PAHMIR.ProfScholz.de>

[9] Gerdes, Mike, 2014: Predictive Health Monitoring for Aircraft Systems using Decision Trees. Licentiate Thesis. Linköping University and HAW Hamburg. – <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:se:liu:diva-105843>

[10] Gerdes, Mike, 2019: Health Monitoring for Aircraft Systems using Decision Trees and Genetic Evolution. Doctoral Thesis. Luleå University of Technology and HAW Hamburg. – <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:18302-aero2019-12-20.012>

---

**Aircraft Design and Systems Group (AERO)** ist die Forschungsgruppe für Flugzeugentwurf und Flugzeugsysteme im Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau der HAW Hamburg. AERO führt wissenschaftliche Mitarbeiter zur kooperativen Promotion und bearbeitet Projekte aus Forschung, Entwicklung und Lehre.

#### **Ansprechpartner**

Prof. Dr. Dieter Scholz, MSME  
info@ProfScholz.de

#### **Schlagwörter**

Universität, Fachhochschule, HAW, Hochschule, Promotion, Dissertation, Promotionsrecht, Luftfahrt, Luftfahrzeug, Instandhaltung, Wartung, MRO, 4.0, Digitalisierung, Flugzeugsysteme

#### **Infolinks**

Forschungsprojekt: <http://PAHMIR.ProfScholz.de>  
Dissertation: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:18302-aero2019-12-20.012>  
Licentiate Thesis: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:se:liu:diva-105843>  
HAW Hamburg, F&F: <https://www.haw-hamburg.de/ti-ff/forschung/dissertationen.html>

**Diese Datei**

[https://www.fzt.haw-hamburg.de/pers/Scholz/Aero/AERO\\_PR\\_KooperativePromotion\\_20-03-02.pdf](https://www.fzt.haw-hamburg.de/pers/Scholz/Aero/AERO_PR_KooperativePromotion_20-03-02.pdf)

**Die Pressemitteilung in der Pressebox**

<https://www.pressebox.de/bx/995234>

**Newsroom**

<https://www.pressebox.de/newsroom/aircraft-design-and-systems-group-aero>

**Pressemitteilungen im PDF**

<http://PR.ProfScholz.de>