

---

## Presseinformation

---

### Abendmenschen gehören nicht in die Frühschicht

---

Wissenschaftliche Arbeit liefert neue Erkenntnisse zur Leistungsfähigkeit von Mitarbeitern in der Produktion

---

*Hannover, 26. Februar 2013 – Die Leistungsfähigkeit eines Menschen verändert sich im Tagesverlauf. Wie eine wissenschaftliche Arbeit des Instituts für Integrierte Produktion Hannover belegt, hängen die Schwankungen stark vom Typ ab: Morgenmenschen zeigen demnach wesentlich konstantere Leistungen als Abendmenschen. Diese typabhängigen Leistungsschwankungen konnte der Ingenieur Jens-Michael Potthast in seiner Doktorarbeit für manuelle Montage Tätigkeiten nachweisen.*

Morgenmenschen sind in den frühen Stunden des Tages besonders aktiv und leistungsfähig. Abendmenschen hingegen laufen erst in späteren Stunden zur Höchstform auf. So weit, so bekannt. Eine wissenschaftliche Arbeit, die kürzlich am Institut für Integrierte Produktion Hannover entstanden ist, liefert nun weitere Erkenntnisse: Demnach sind die Leistungshochs und -tiefs der Morgen- und Abendmenschen unterschiedlich stark ausgeprägt. Morgenmenschen zeigen der Untersuchung zufolge über den Tag konstantere Leistungen. Die Leistung der Abendmenschen schwankt im Vergleich dazu wesentlich stärker und erreicht in der Nacht ihren Tiefpunkt.

Herausgefunden hat dies Jens-Michael Potthast, ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter des IPH, in seiner Doktorarbeit. Darin hat sich der Ingenieur mit zirkadianen Leistungsschwankungen (d. h. Leistungsschwankungen im Tagesverlauf) bei Montagearbeiten beschäftigt. Potthast befragte dazu 24 Mitarbeiter eines Automobilzulieferers und erfasste ihre Leistungen anhand von Maschinendaten. Die Probanden arbeiteten in der Montage; ihre Arbeit umfasste sowohl geistige wie auch körperliche Komponenten. Bei seiner Forschung konzentrierte sich Potthast auf in der Person begründete Einflussfaktoren. Zu diesen intrapersonellen Faktoren zählen das Geschlecht, das Alter, der Biorhythmus, die Berufserfahrung, die Zufriedenheit und die Müdigkeit des Mitarbeiters.

Potthast konnte nachweisen, dass der Einflussfaktor Biorhythmus bei den Montagearbeitern einen signifikanten Einfluss auf die zirkadianen Leistungsschwankungen hat. Zudem zeigte sich, dass rein geistige Tätigkeiten größeren Schwankungen unterliegen als Tätigkeiten, die sowohl geistige wie auch körperliche Arbeit umfassen. Diese Erkenntnis erweitert die Forschungsarbeiten des Arbeitsphysiologen Otto Graf, der rein geistige Tätigkeiten mit dem Ablesen von Gaszählerständen untersucht und den Begriff der Leistungskurve eingeführt hatte.

Interessant ist das Forschungsergebnis vor allem für produzierende Unternehmen. Denn bei der Planung von Frühschicht, Spätschicht und Nachtschicht könnte der Dissertation zufolge eine typgerechte Einteilung der Mitarbeiter den Leistungsgrad steigern. Morgenmenschen sind in der Frühschicht 4% leistungsfähiger als Abendmenschen. Abendmenschen wiederum können in der Spätschicht 8% mehr leisten. Lediglich in der Nachtschicht gibt es kaum Unterschiede: Nachts sinkt bei beiden Typen die Leistungsfähigkeit.

Dass die Leistungsfähigkeit des Menschen im Tagesverlauf schwankt, stellten Forscher bereits in den fünfziger Jahren fest. Der Wissenschaftler Graf untersuchte damals Leistungsschwankungen im Tagesverlauf. Demnach sind Menschen am Vormittag besonders leistungsfähig, während sie am Nachmittag ein Leistungstief durchlaufen. Die Schwankungen hängen von unterschiedlichen Faktoren ab. So haben zum Beispiel das Alter, das Geschlecht, der Gesundheitszustand und die Zufriedenheit des Mitarbeiters Einfluss auf die Leistungsfähigkeit. Die wissenschaftliche Arbeit von Potthast ist die erste, in der die biorhythmusbedingten Unterschiede zwischen Morgen- und Abendmenschen nachgewiesen werden konnten.

[www.iph-hannover.de](http://www.iph-hannover.de)

[www.pzh-verlag.de](http://www.pzh-verlag.de)

3.757 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

## Über das IPH

---

Das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) gemeinnützige GmbH ist ein Dienstleister auf dem Gebiet der Produktionstechnik und wurde 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus gegründet. Das IPH bietet Forschung und Entwicklung, Beratung und Qualifizierung rund um die Themen Prozesstechnik, Produktionsautomatisierung, Logistik und XXL-Produkte. Zu seinen Kunden zählen Unternehmen aus den Branchen Werkzeug- und Formenbau, Maschinen- und Anlagenbau, Luft- und Raumfahrt und der Automobil-, Elektro- und Schmiedeindustrie.

Das Unternehmen hat seinen Sitz im Wissenschaftspark Marienwerder im Nordwesten von Hannover und beschäftigt aktuell 71 Mitarbeiter, 29 davon als wissenschaftliches Personal/ Berater (Stand: 31.12.2012).

## Kontakt

---

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH  
Meike Wiegand  
Hollerithallee 6  
30419 Hannover

Telefon: (0511) 27976-116  
E-Mail: [wiegand@iph-hannover.de](mailto:wiegand@iph-hannover.de)

## Bildmaterial

---



Bild 1: Leistungsfähigkeit steigern: „Unternehmen mit Schichtsystem sollten ihre Mitarbeiter gemäß ihres Biorhythmus einteilen“, rät Dr.-Ing. Jens-Michael Potthast, ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter des IPH. (Quelle: Jens-Michael Potthast)

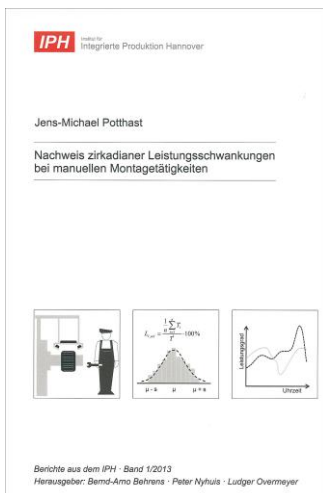


Bild 2: Die Dissertation von Dr.-Ing. Jens-Michael Potthast ist im PZH-Verlag erhältlich. (Quelle: PZH Verlag)