

Aufgepasst! - Intelligentes Licht für die Schulbeleuchtung

Ergebnisse einer neuen Studie der Universitätsklinik Hamburg

In einer durch die Universitätsklinik Hamburg (UKE) an mehreren Schulen durchgeführten Studie wurde festgestellt, dass durch dynamische Beleuchtung des Klassenraums positive Einflüsse auf das Lern- und Unterrichtsverhalten von Schülern erzielt werden. Durch Lichtunterstützung kann:

- Konzentration / Aufmerksamkeit gesteigert werden
- Unruhe in der Klasse reduziert werden

Insgesamt 166 Schüler (im Alter 8 bis 16 Jahre) und 18 Lehrer mehrerer Klassen verschiedener Schultypen waren Teilnehmer der Langzeituntersuchung, die im Sommer des vergangenen Jahres begann und in diesem Sommer abgeschlossen wurde. Die jeweiligen Klassenräume wurden mit einem innovativen, dynamischen Beleuchtungssystem von Philips ausgestattet, bei dem sowohl die Beleuchtungsstärke als auch die Farbtemperatur („warmes“ beruhigendes oder „kühles“ aktivierendes Licht) angepasst werden kann.

Per Wandschaltmodul konnten die Lehrer das Licht an den jeweiligen Unterrichtsschwerpunkt anpassen. „Aktivieren“, „Beruhigen“ und „Konzentriertes Arbeiten“ waren die Standardeinstellungen, mit denen die jeweils passende Lichtstimmung erzeugt wurde.

Das in seiner Deutlichkeit überraschende Ergebnis: Sowohl Aufmerksamkeit und Konzentration, als auch die (nicht erwünschte Hyper-) Aktivität von Schülern lassen sich durch den gezielten Einsatz des richtigen Lichts positiv und signifikant beeinflussen:

- Um fast 35 Prozent stieg beispielsweise die Lesegeschwindigkeit bei den Schülern unter dynamischem Licht an.
- Die Fehlerhäufigkeit beim so genannten D2 Konzentrationstests nahm um fast 45 Prozent ab – von durchschnittlich 17,45 Fehlern auf durchschnittlich 9.
- Um bis zu 76 Prozent ging die motorische Unruhe zurück, wenn die Schüler unter dynamischem Licht mit der Einstellung „beruhigen“ Mathematikaufgaben zu lösen hatten.

Nähere Informationen zu der Studie erhalten Sie unter folgendem Link:
http://www.uke.uni-hamburg.de/kliniken/kinderpsychosomatik/index_53560.php/



Klassenzimmer mit alter herkömmlicher Technik mit Wannenleuchten ohne Tafelbeleuchtung



Klassenzimmer mit neuer Beleuchtung für „intelligentes“ Licht inkl. normgerechter Tafelbeleuchtung

Erste Veröffentlichung der Ergebnisse der neuen Studie des UKE

Der richtige Einsatz in Klassenräumen und Schulen war eines der Themen des Symposiums „Licht und Lebensfreude“, am 19. November 2008 in Köln. Im Rahmen der Veranstaltung wurden die Ergebnisse der Schulstudie das erste mal der Öffentlichkeit vorgestellt. Die einschlägige Presse berichtete anschließend ausführlich, so sind Artikel zu finden in z.B. der „Licht“, „Gebäude Digital“ oder „Deutsches Handwerksblatt“ – um nur einige zu nennen.

Eine Übersicht mit den Links zu den veröffentlichten Artikel finden Sie im Internet unter:
www.philips.com/schulbeleuchtung

Die Umsetzung mit der Philips Beleuchtungslösung

Philips bietet die passende Beleuchtungslösung an entsprechend den in der Schulstudie erarbeiteten Anforderungen.

Für die Realisierung mit „Intelligentem Licht“ wird ausschließlich modernste verfügbare Lichttechnologie eingesetzt (Lampen, Leuchten und elektronische Steuerung), die eine sehr hohe Effizienz gewährleisten.

Die eingesetzten Savio Leuchten von Philips sind mit je zwei Leuchtstofflampen der Farbtemperatur 17.000 Kelvin und einer Leuchtstofflampe mit warmweißer, glühlampenähnlicher Lichtfarbe (2.700 Kelvin) ausgestattet. Die Lampen werden mit einer innovativen Lichtsteuerelektronik so gesteuert, dass jede gewünschte Lichtfarbe zwischen 2.700 und 12.000 Kelvin bei entsprechender Beleuchtungsstärke eingestellt werden kann. Je nach „Mischung“ entsteht ein Licht, das beispielsweise der Abendsonne entspricht und eher beruhigend wirkt, oder ein anregendes „kühles“ Licht, wie es an einem hellen, wolkenlosen Sommertag zur Mittagszeit natürlich vorkommt.

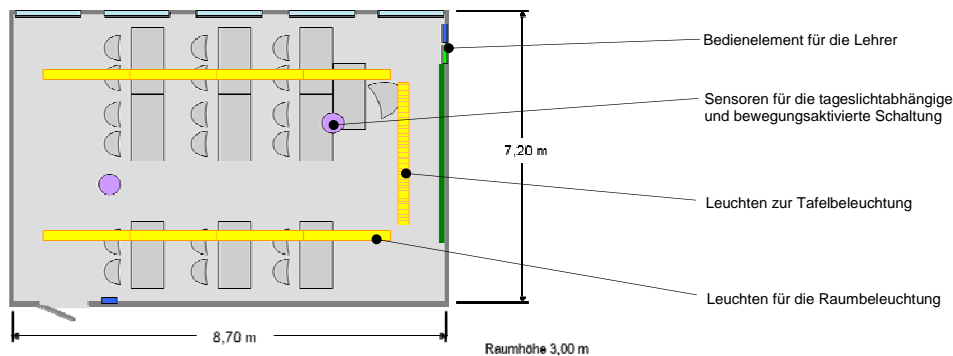


Mit Hilfe der ausgeklügelten Lichtregelung lassen sich durch die Lehrer die in der Studie geforderten Lichtszenarien „Standard“, „Aktivieren“, „Beruhigen“ und „Konzentriertes Arbeiten“ mit einfachem Tastedruck einstellen.

Selbstverständlich brauchen die Lehrer bei der Schulstudie keine komplizierten Einstellungen vorzunehmen. Die Modi für die verschiedenen Lichtstimmungen sind vorprogrammiert und können per Tastedruck auf einer Fernbedienung abgerufen werden.

Die installierten Sensoren für die tageslichtabhängige und bewegungsaktivierte Schaltung sorgen darüber hinaus für eine nachhaltige Beleuchtungslösung: Die Anlage ist konform mit den Anforderungen nach der Energiesparverordnung (EnEV).

Die Anordnung der Leuchten für ein repräsentatives Klassenzimmer sind nachfolgendem Schema zu entnehmen:



Die Vorteile im Überblick:

- Geeignet zur Umsetzung Studie „dynamisches Licht in Schulen“ und der damit verbundenen Lerneffekte.
- Einstellen der Lichtszenarien, gemäß den Ergebnissen der Studie
 - „Standard“
 - „Aktivieren“
 - „Beruhigen“
 - „Konzentriertes Arbeiten“
- Energieeffizienz gemäß der Energiesparverordnung EnEV

Kontakt

Wenn Sie auch in Ihrer Schule „Dynamisches Licht“ einsetzen möchten oder sich für weitere Lichtlösungen für Schulen interessieren, nehmen Sie bitte gern Kontakt für weitergehende Informationen:

Internet: www.philips.com/schulbeleuchtung

Email: schulbeleuchtung@philips.com