

Installation eines Hygiene-Monitoring-Systems in einer Universitätsklinik

R. Strücker¹, A. Kramer¹, M. Wendt¹, U. Jorczyk², B. Urban², M. Kohlmeier², R. Rettkowski²

1 Universitätsmedizin Greifswald, Institut für Hygiene und Umweltmedizin
2 Westfälische Hochschule

Hintergrund: In Deutschland erkranken jährlich bis zu 500.000 Menschen an nosokomialen Infektionen [Geffers 2002]. Viele dieser Infektionen können durch eine ausreichende Händehygiene vermieden werden. Die Situation in deutschen Krankenhäusern ist im Bereich der Händehygiene zu optimieren. Ein Hygiene-Monitoring-System stellt ein geeignetes Hilfsmittel dar. Im Rahmen einer Studie zur Händehygiene compliance wird IHMoS verwendet, ein System, welches an der Westfälischen Hochschule von Prof. Jorczyk und seinem Team entwickelt wurde.

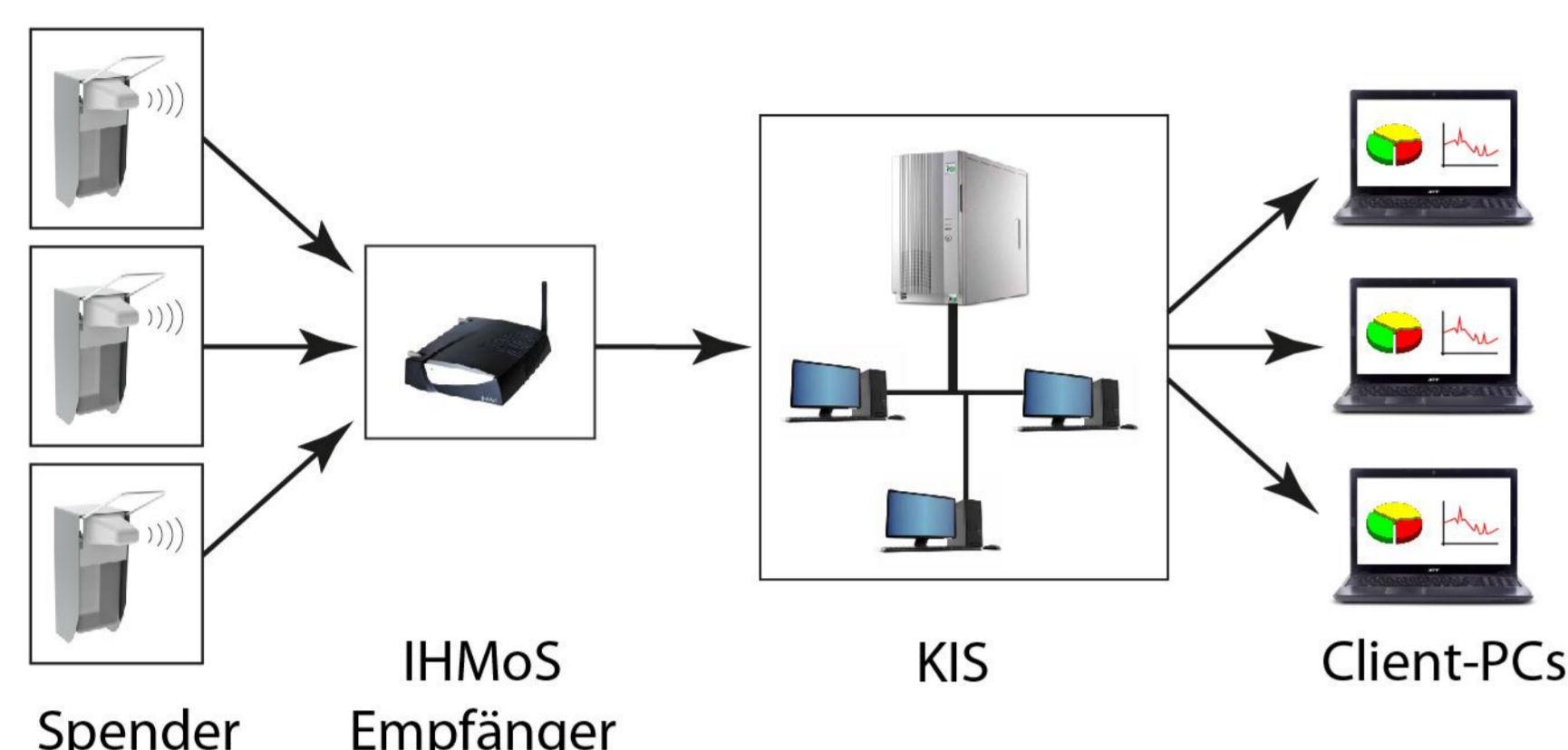


Abbildung 1: Netzwerkstruktur IHMoS

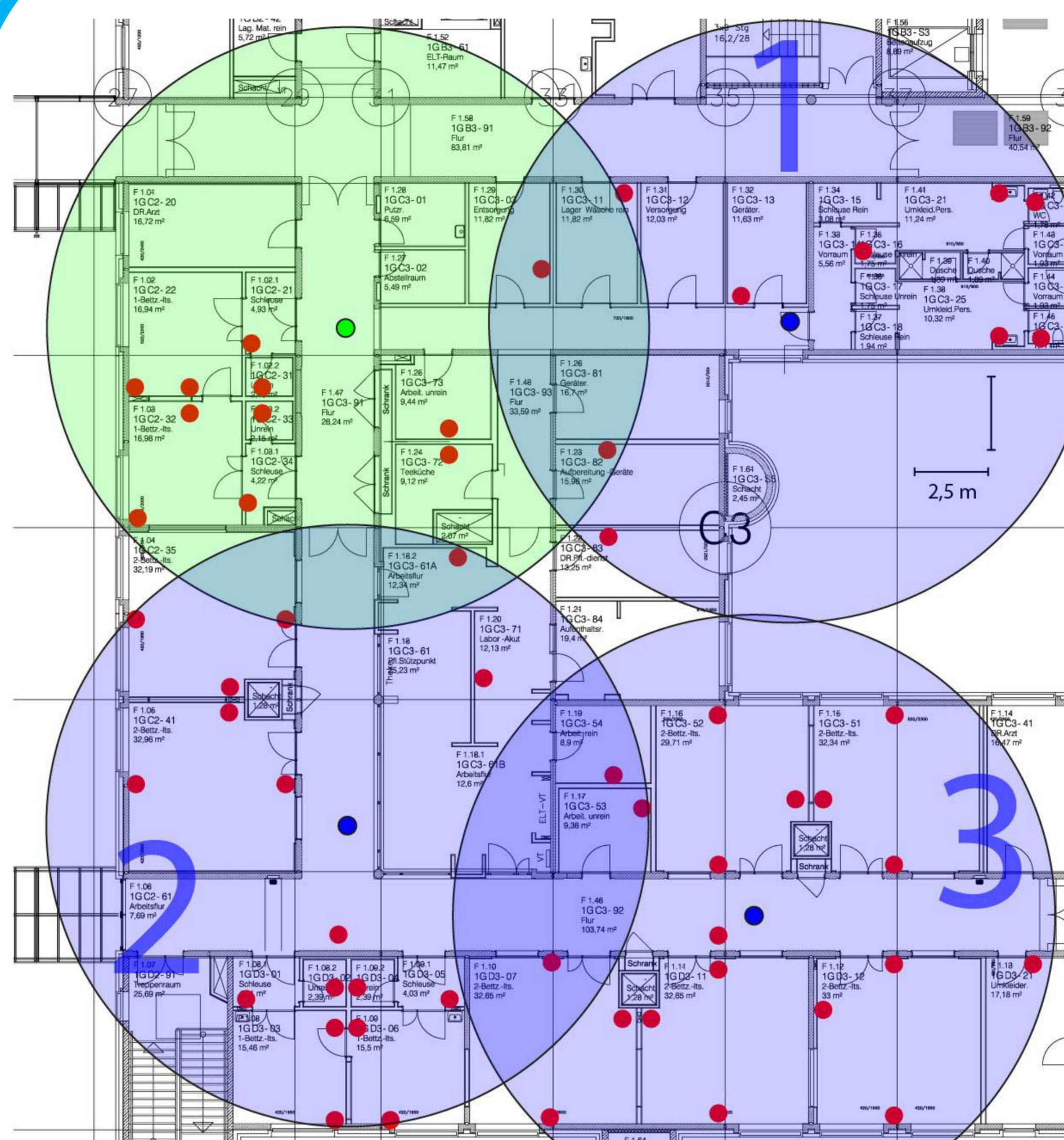


Abbildung 2: Funkplanung der Station



Abbildung 4: Repeater (Vordergrund links oben) auf der Station

Aufbau: IHMoS (Intelligentes Handhygiene Monitoring System) besteht aus mehreren Bestandteilen: Sendemodule in den Spendern, Empfänger auf der Station und die Auswertesoftware (siehe Abbildung 1). Die in den Spendern eingebauten Module erfassen den Vorgang der Spenderbetätigung und senden ihn in Verbindung mit der Spenderidentifikationsnummer an den Empfänger weiter. Die empfangenen Daten werden mit einem Zeitstempel versehen und zentral erfasst.

Durchführung: Vorab wurden bei einer Begehung die vorhandenen Spender auf der Station untersucht. Anzahl, Typ und Ort der Spender wurden ermittelt. Spender älteren Typs wurden im Rahmen dieser Studie durch neuere Automatikspender der Firma EURANEG ausgetauscht.

Die so ermittelten Daten wurden ausgewertet, um eine Funkplanung der Station zu erstellen (siehe Abbildung 2), in der alle Sendemodule der Spender erfasst werden können.

Um die Installation durchzuführen, war eine Demontage aller Spender notwendig (siehe Abbildung 3). Die Modifikation der Spender ist mit entsprechender Vorbereitung innerhalb einiger Stunden möglich. Nach einer abschließenden Prüfung der Sendemodule, wurden die Identifikationskennungen der Module/Spender in einer Tabelle zusammen mit ihrem Standort festgehalten, sodass eine eindeutige Zuordnung gewährleistet werden konnte.



Abbildung 3: Demontierte Spender

Die Repeater und der Empfänger wurden nun montiert. Für eine bessere Signalabdeckung, auf der Funkplanung erkennbar, wurden diese auf den Fluren installiert (siehe Abbildung 4). Es mussten aufgrund der baulichen Bedingungen auf der Station Stromversorgungen durch die Wände gelegt werden. Der Empfänger wurde mit einer Netzwerksteckdose verbunden.

Fazit: Bei der Installation des Hygiene-Monitoring-Systems müssen sowohl technische/bauliche Begebenheiten berücksichtigt, als auch verschiedene Abteilungen innerhalb der Universitätsklinik koordiniert werden.

Aussicht: Mit den Daten, die dieses System ermittelt, werden im Rahmen einer Studie Auswirkungen verschiedener Hygieneschulungsmaßnahmen kontrolliert, baulich-funktionelle Änderungen in ihrer Wirksamkeit überprüft und in Verbindung mit der Ermittlung mehrerer Richtwerte eine Optimierung der Händehygiene compliance angestrebt.

Ein Rechner wurde im Rechenzentrum aufgestellt. Die auf diesem Rechner installierte Software verbindet sich mit dem Empfänger, protokolliert und speichert die empfangenen Daten ab. Sie erstellt automatisch Auswertungen und sendet diese per Email-Report an gewünschte Empfänger weiter (siehe Abbildung 5). Ein Wartungszugang zur Fernwartung wurde eingerichtet, der es erlaubt aus dem Internet auf die Software zuzugreifen, Daten anzufragen und Probleme zu diagnostizieren.

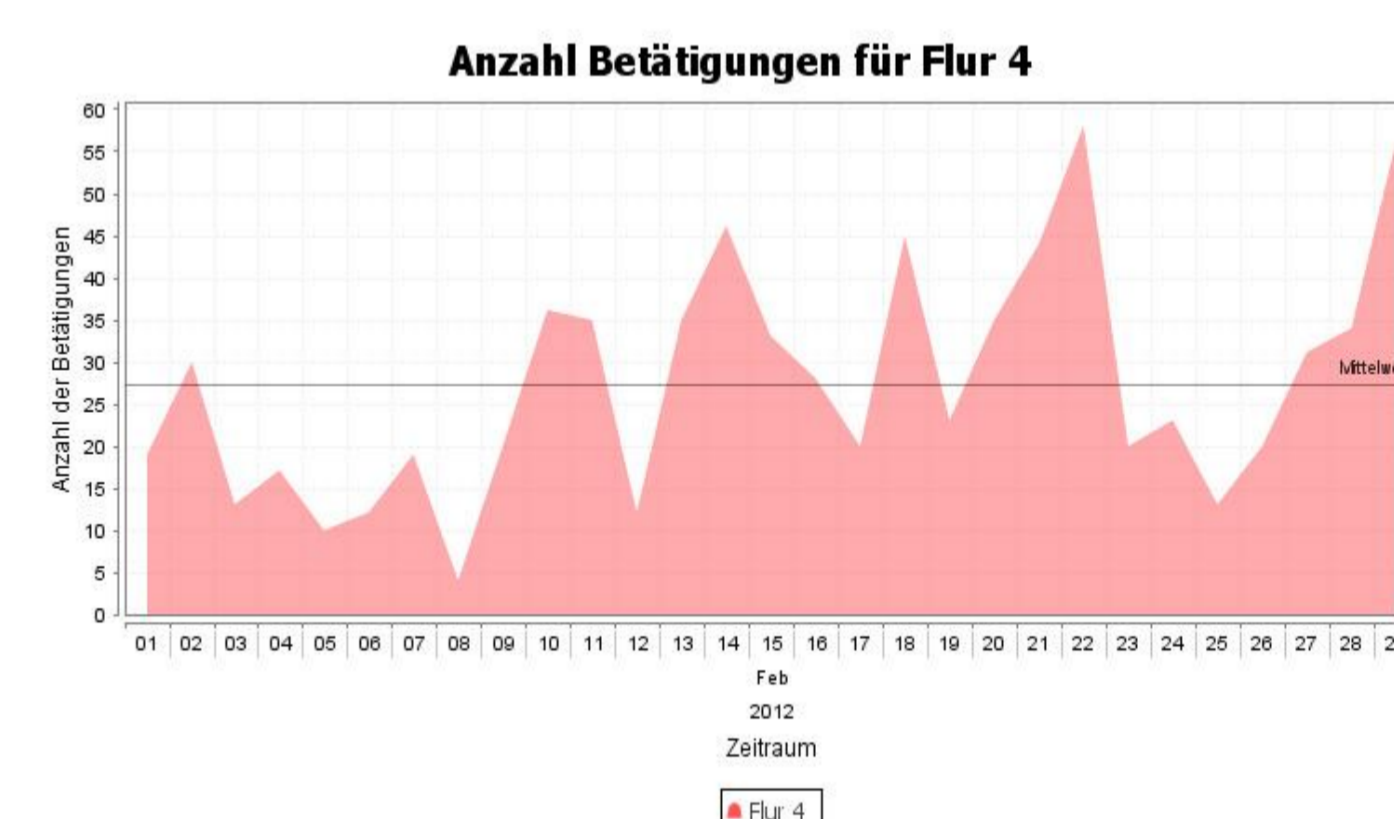


Abbildung 5: Automatische Auswertung, am Beispiel eines Flurspenders.

Quellen: Geffers 2002, Geffers, Rüden, Gastmeier, Nosokomiale Infektionen [Gesundheitsberichterstattung - Themenhefte, Juni 2002], Heft 8 – Nosokomiale Infektionen

Wir danken der Firma Lysoform für die Projektunterstützung.

