

NURSE SHIFT PATTERNS, STAFFING AND PERCEIVED WORKLOAD

MASTERSTUDIENGANG PFLEGEWISSENSCHAFT

Universität Basel

Medizinische Fakultät

Departement Public Health

Vertiefungsrichtung „Forschung“

**Nurse Shift Patterns, Staffing and Their Association with Perceived  
Workload: A Cross-sectional Multicenter Study**

**Masterarbeit  
zur Erreichung eines  
Master of Science in Nursing (MScN)**

verfasst von: Tania Martins

Matrikelnummer: 16059-164

Abgabedatum: 3. Juli 2020

**Erst- und Zweitbegleitende**

1. Prof. Dr. Michael Simon, PhD, RN, Institut für Pflegewissenschaft, Department Public Health, Medizinische Fakultät, Universität Basel

2. Dr. Sarah N. Musy, PhD, Institut für Pflegewissenschaft, Department Public Health, Medizinische Fakultät, Universität Basel

## Zusammenfassung

**Titel** Zusammenhang zwischen Schichtarbeitsmustern von Pflegenden, Personalausstattung und wahrgenommene Arbeitsbelastung: eine multizentrische Querschnittsstudie

### **Hintergrund**

Obwohl Schichtarbeit in Spitälern unvermeidlich ist, gibt es den Verdacht, dass einige Schichtarbeitsmuster und Personalausstattungen die Pflegenden stärker beeinflussen als andere. Die Gesundheit der Pflegenden, die Qualität und die Patientensicherheit werden durch eine zu hohe Arbeitsbelastung beeinträchtigt. Obwohl das Konzept der Arbeitsbelastung für die Pflegepraxis wichtig ist, sind Studien, die sich auf die wahrgenommenen Arbeitsbelastung der Pflegenden fokussieren, relativ selten.

### **Zielsetzung**

Ziel der Studie war die Hauptmerkmale der Schichtarbeit von Pflegenden in Akutspitälern zu beschreiben und den Zusammenhang von Schichtarbeitsmustern und Personalausstattung mit der wahrgenommenen Arbeitsbelastung zu untersuchen.

### **Methoden**

Sekundäranalyse der Match<sup>RN</sup> Studie, die in 2018 in 26 Schweizer Spitälern durchgeführt wurde. Wir verwendeten eine sequenzierte Datenanalyse, um die Arbeitspläne der Pflegenden in den letzten sieben Tage zu visualisieren und um Schichtcharakteristika, -übergänge und -muster zu identifizieren. Die wahrgenommene Arbeitsbelastung wurde mit dem NASA-TLX-Instrument anhand eines Fragebogens gemessen. Um den Zusammenhang zwischen den identifizierten Schichtmustern, der Personalausstattung und der wahrgenommenen Arbeitsbelastung zu untersuchen, verwendeten wir ein linear-gemischtes Regressionsmodell.

### **Ergebnisse**

Wir analysierten Fragebögen von 1'965 Pflegenden und insgesamt 8'182 Schichten. Die sequentielle Analyse identifizierte 732 verschiedene Sequenzen, die zu vier Clustern mit unterschiedlichen Schichtmustern führten. Rückwärtsrotationen, schnelle Rückkehr (<11h) und mehr als fünf aufeinanderfolgende Arbeitstage wurden selten beobachtet. Die wahrgenommene Arbeitsbelastung war im Durchschnitt relativ hoch (NASA-TLX 75 Punkte). Zwölfstunden-Schichtsysteme, Tagesschicht, Überstunden und geringe Personalausstattung auf der Abteilungsebene sowie auf der individual/Pflegende Ebene waren signifikant mit einer höheren Arbeitsbelastung assoziiert.

### **Schlussfolgerungen**

Die Studienergebnisse deuten darauf hin, dass die wahrgenommene Arbeitsbelastung der Pflegenden relativ hoch ist. Um die wahrgenommene Arbeitsbelastung zu reduzieren und

die Leistungsfähigkeit der Gesundheitsversorgung zu verbessern, müssen Personal- und Planungsentscheidungen stärker fokussiert werden.

*Keywords:* Arbeitsbelastung, NASA-TLX, Personalausstattung ,Pflegefachperson, Pflegequalität, Schichtarbeit, Überstunden

Abstract

**Title** Nurse Shift Patterns, Staffing and Their Association with Perceived Workload: A Cross-sectional Multicenter Study

**Background**

Although shift work is inevitable in hospitals, some shift patterns and staffing practices are suggested to affect nurses more than others. Compromising nurse's health, the quality of care and patient safety are also too high workloads. Although the concept of workload is important to nursing practice, studies focusing on nurses perceived workload are rare.

**Aims**

The aims of this study were to describe key characteristics of nurse shift work patterns in acute care hospitals and to investigate the association of shift work patterns and staffing on short-term workload perception.

**Methods**

A secondary analysis of the Match<sup>RN</sup> study conducted in 2018 across 26 Swiss hospitals. We used sequenced data analysis to visualize nurse's work schedules of the last seven days and to identify shift characteristics and transitions. Clustering allowed to identify shift patterns. Perceived workload was measured with the NASA-TLX Instrument through a questionnaire. To explore the association between identified shift work patterns, staffing and perceived workload we used a linear-mixed model.

**Results**

We analyzed surveys of 1'965 registered nurses and a total of 8'182 shifts. The sequential analysis identified 732 different sequences which resulted in four clusters of different shift patterns. Backward rotations, quick returns and working more than five consecutive days were rare. Workload perception was on average relatively high (75 points on NASA-TLX). Twelve-hours shift systems, day shift, overtime and low staffing at the unit and at the individual nurse level were significantly associated with higher workload.

**Conclusions**

Nurses are experiencing high levels of workload. In order to reduce nurse's workload perception and improve healthcare performance, staffing and scheduling decisions have to be increasingly focused.

*Keywords:* quality of care, NASA-TLX, nurses, shift patterns, staffing, overtime, perceived workload