

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung

Symbole/Abkürzungen

Kapitel 1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

1.2 Methodenprobleme

1.3 Neue Ausbildungsmedien (-mittel): CNC-Computersimulation und CNC-Ausbildungsmaschinen

1.4 Varianten von CNC-Ausbildungskonzepten

Kapitel 2 Stand der Forschung

2.1 Literaturüberblick

2.2 Simulationscomputer und Werkzeugmaschine als Medien in CNC-Ausbildungskursen

2.2.1 Beobachtungen zum Handhabungsverhalten an CNC-Computersimulatoren

2.2.2 Softwarefehler der Computersimulation

2.3 Einfluß des Lernalters auf den Kurserfolg

2.4 Geeignete Lernmethoden für CNC-Ausbildungskurse

Kapitel 3 Aufbau der Untersuchung

3.1 Zielsetzung

3.2 Versuchskonzeption

3.3 Versuchsmethodik

3.3.1 Fachinhalte des CNC-Ausbildungslehrganges

- 3.3.2 Groblernziele des CNC-Ausbildungslehrganges
 - 3.3.3 Versuchsablauf
 - 3.3.3.1 Vorversuche
 - 3.3.3.2 Erkenntnisse aus den Vorversuchen
 - 3.4 Versuchsaufbau
 - 3.4.1 Hardwareausstattung
 - 3.4.2 Softwareausstattung
 - 3.4.3 Hilfsmittel
 - 3.5 Datenerhebung
 - 3.5.1 Eingangsfragebogen
 - 3.5.2 Anfangs-, Zwischen- und Abschlußtest
 - 3.5.2.1 Bemerkungen
 - 3.6 Datenauswertung
 - 3.7 Versuchsdurchführung
 - 3.7.1 Parallelisierung der Gruppen
 - 3.7.2 Anweisungen an die Betreuer
 - 3.7.3 Zeiteinteilung während der Hauptversuche
 - 3.7.3.1 Bemerkungen
- Kapitel 4 Auswertung der Ergebnisse**
- 4.1 Statistische Kenngrößen und Verfahren
 - 4.2 Eingangsfragebogen
 - 4.3 Abschlußtest (Teil 1 und Teil 2)
 - 4.3.1 Leistungsunterschiede innerhalb der Gruppen
 - 4.3.2 Darstellung und Vergleich von Zusammenhängen in den Gruppen
 - 4.3.3 Abhängigkeit vom Alter und der Berufserfahrung
 - 4.3.4 Testdauer und Anzahl der externen Hilfen in Abhängigkeit von der beruflichen Qualifikation
 - 4.3.4.1 Soziologische Zusammenhänge
 - 4.3.4.2 Motivationale Zusammenhänge
 - 4.3.5 Vergleich des Zeitaufwandes im Abschlußtest für beide Ausbildungskonzepte

Kapitel 5 **Schlußfolgerungen aus den Untersuchungsergebnissen zur Gestaltung von CNC-Lehrgängen im betrieblichen und schulischen Ausbildungswesen**

- 5.1 Organisatorische und instrumentelle Erkenntnisse mit ökonomischen Überlegungen zur Ausstattung von CNC-Grundlehrgängen
- 5.2 Methodisch-didaktische Erkenntnisse zur Gestaltung von CNC-Grundlehrgängen
- 5.3 Die Kurskonzeptionsmatrix, eine Gestaltungshilfe

Kapitel 6 **Forschungsperspektiven/Schlußfolgerung**

Literaturverzeichnis

Anhänge