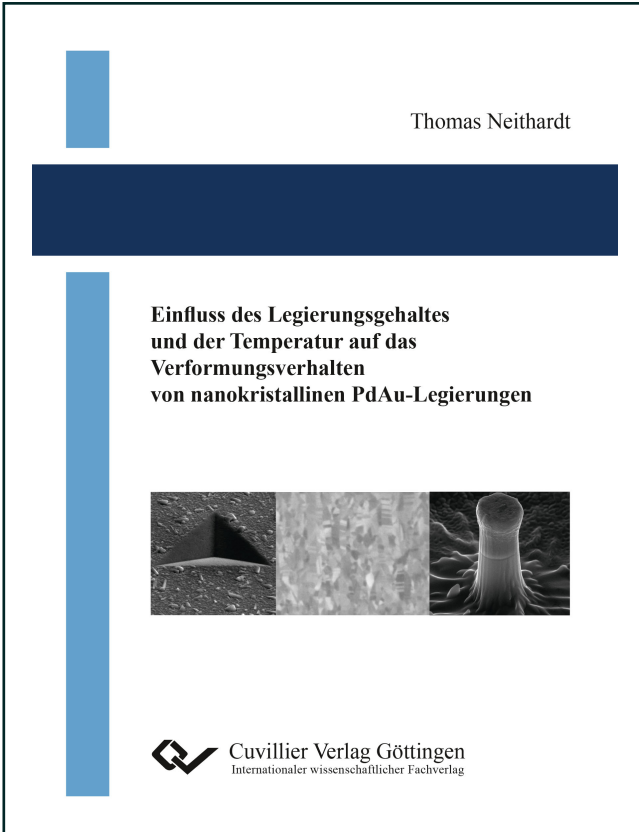




Thomas Neithardt (Autor)

Einfluss des Legierungsgehaltes und der Temperatur auf das Verformungsverhalten von nanokristallinen PdAu-Legierungen



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7602>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>



Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	III
Abstract	V
Danksagung	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
Liste der verwendeten Symbole und Abkürzungen	XII
1. Einleitung.....	1
2. Grundlagen	3
2.1 Nanokristalline Metalle	3
2.1.1 Mechanische Eigenschaften von nc Metallen	3
2.1.2 Einfluss von Legierungselementen.....	6
2.1.3 Dehnratenabhängigkeit und Aktivierungsvolumen...8	
2.2 Verformungsmechanismen	10
2.3 Indentation bei erhöhter Temperatur.....	14
2.4 Offene Fragen und Ziel der Arbeit.....	16



3.	Experimentelle Details.....	19
3.1	Herstellung und Charakterisierung der Proben.....	19
3.1.1	Schichtabscheidung und Konzentrationsbestimmung	19
3.1.2	Mikrostruktur	21
3.2	Nanoindentation.....	24
3.2.1	Grundlagen	24
3.2.2	Temperaturabhängige Indentation	26
3.3	Mikrodruckversuch.....	32
3.3.1	Präparation und Geometrie.....	32
3.3.2	Test- und Auswerteroutine.....	35
4.	Ergebnisse.....	38
4.1	Probencharakterisierung.....	38
4.2	Einfluss der Legierungszusammensetzung auf die mechanischen Eigenschaften	43
4.3	Untersuchung des Temperatureinflusses auf die mechanischen Eigenschaften	51
4.4	Untersuchung des Spannung-Dehnungs-Verhaltens.....	58
4.5	Mikrostrukturelle Veränderungen.....	63



5.	Diskussion.....	74
5.1	Mikrostrukturelle Veränderung	74
5.2	Einfluss der Legierungszusammensetzung auf die mechanischen Eigenschaften	78
5.3	Einfluss der Temperatur auf die mechanischen Eigenschaften	84
5.4	Verformungsmechanismen	89
6.	Zusammenfassung.....	92
A	Anhang.....	94
A.1	Röntgenographische Werte (Voigtsche Notation) für die Auswertung der Spannungsanalyse	94
B	Abbildungsverzeichnis.....	95
C	Tabellenverzeichnis	103
D	Literaturverzeichnis.....	105