

Forschungszentrum Jülich GmbH  
Institut für Festkörperforschung

Vorlesungsmanuskripte des  
23. IFF-Ferienkurses vom 23.3. bis 3.4.1992  
im Forschungszentrum Jülich

# ***Synchrotronstrahlung zur Erforschung kondensierter Materie***

Dieser Kurs wurde vom Institut für Festkörperforschung,  
Institut für Schicht- und Ionentechnik und dem  
Institut für Grenzflächenforschung und Vakuumphysik  
in Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen und den  
Universitäten Düsseldorf, Münster und Köln veranstaltet.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Synchrotronstrahlung zur Erforschung kondensierter Materie</b> <i>W. Eberhardt</i> .....	1–10
1. <b>Properties of Synchrotron Radiation</b> <i>V. Saile</i> .....	1.1–28
2. <b>Instrumentierung für den Vakuum-Ultravioletten Spektralbereich</b> <i>A. Gaupp, W. Peatman</i> ..	2.1–28
3. <b>Wechselwirkung von Licht und Materie</b> <i>K. Sturm</i> .....	3.1–60
4. <b>Existierende Synchrotron-Labors</b> <i>W. Gudat</i> .....	4.1– 2
5. <b>Core Level Photoelectron Spectroscopy</b> <i>Nils Mårtensson</i> .....	5.1–36
6. <b>Photoelektronenbeugung</b> <i>H.P. Bonzel</i> .....	6.1–26
7. <b>Rumpfniveau-Spektroskopie von Halbleiter-Oberflächen und -Grenzflächen</b> <i>S. Cramm</i> ..	7.1–14
8. <b>Bandstruktur und Magnetismus</b> <i>P.H. Dederichs</i> .....	8.1–34
9. <b>Bandstrukturbestimmung von Festkörpern mit winkelaufgelöster Photoemission und Synchrotronstrahlung</b> <i>W. Eberhardt</i> .....	9.1–50
10. <b>Photoelektronen-Spektroskopie</b> <i>A. Liebsch</i> .....	10.1–14
11. <b>Spin and angle resolved Photoemission from Magnetic Overlays</b> <i>C. Carbone</i> .....	11.1–32
12. <b>Industrielle Anwendungsmöglichkeiten der Synchrotronstrahlung</b> <i>J. Hormes</i> .....	12.1–16
13. <b>Elektronische Struktur von Adsorbaten auf Oberflächen</b> <i>Hans-Joachim Freund</i> .....	13.1–28
14. <b>Synchrotron Radiation in the Far Infrared</b> <i>Friedrich Hoffmann</i> .....	14.1–26
15. <b>Einführung in die Physik der Elektronenspeicherringe</b> <i>K. Wille</i> .....	15.1–20
16. <b>Der "Free-Electron"-Laser</b> <i>Ch. Buchal</i> .....	16.1–18
17. <b>Elektronische Struktur von Halbleiteroberflächen</b> <i>S. Blügel</i> .....	17.1–24
18. <b>Band-Offsets an Halbleiter-Heterostrukturen</b> <i>R. Kohleick</i> .....	18.1–24
19. <b>Einführung in die Röntgenstreuung</b> <i>W. Schilling</i> .....	19.1–34
20. <b>Röntgenoptik für Synchrotronstrahlung hoher Leistung</b> <i>Stefan Joksch</i> .....	20.1–18
21. <b>Lithographie mit Synchrotronstrahlung</b> <i>V. Saile</i> .....	21.1– 2
22. <b>Röntgendetektoren für Experimente mit Synchrotronstrahlung</b> <i>H.-G. Haubold</i> .....	22.1–32
23. <b>Röntgenabsorptionsspektroskopie</b> <i>B. Lengeler</i> .....	23.1–20
24. <b>Röntgenreflexion und diffuse Streuung an Grenzflächen</b> <i>B. Lengeler</i> .....	24.1–24
25. <b>Halbleitersysteme: EXAFS und NEXAFS</b> <i>U. Döbler</i> .....	25.1–14
26. <b>Festkörpermagnetismus und Zirkulardichroismus von Synchrotronstrahlung</b> <i>W. Zinn</i> ..	26.1–30
27. <b>Kristallstrukturanalyse</b> <i>U. Buchenau</i> .....	27.1–16
28. <b>Oberflächensensitive Röntgenstreuung</b> <i>H. Dosch</i> .....	28.1–34
29. <b>Röntgenkleinwinkelstreuung an Synchrotronstrahlungsquellen</b> <i>H.-G. Haubold</i> .....	29.1–32
30. <b>Diffuse Streuung an ungeordneten Systemen</b> <i>W. Schweika</i> .....	30.1–18
31. <b>Electronic Structure Determined by Soft X-ray Emission Spectroscopy</b> <i>J.E. Rubensson</i> .....	31.1–14
32. <b>Vom Atom zum Festkörper – die Physik der Metallcluster</b> <i>S. Krummacker</i> .....	32.1–20
33. <b>Dynamische Theorie der Beugung</b> <i>D. Richter</i> .....	33.1–20
34. <b>Topographie</b> <i>P. Ehrhart</i> .....	34.1–24
35. <b>Unelastische Röntgenstreuung mit hoher Energieauflösung</b> <i>E. Burkel</i> .....	35.1–18
36. <b>Fluide Grenzflächen: Experimente mit Synchrotronstrahlung</b> <i>W. Fenzl</i> .....	36.1–14
37. <b>Angiographie und Mikrotomographie</b> <i>H.-G. Haubold</i> .....	37.1–26
38. <b>Fluoreszenzanalyse</b> <i>P. Ehrhart</i> .....	38.1–20
39. <b>X-Ray Microscopy</b> <i>G. Schmahl, P.-C. Cheng</i> .....	39.1–54
40. <b>Festkörperforschung an der ESRF</b> <i>R. Haensel</i> .....	40.1– 2