

## BMFZ-Großgeräte (Stand: 12-2011)

### I. BMFZ-Großgeräte im Genomics & Transcriptomics Laboratory (GTL)

(Prof. Karl Köhrer, Geb. 23.12.04, Tel.: -13165, E-mail: koehrer@uni-duesseldorf.de)

	Gerät	Funktion
1.	BioRobot 3000, QIAGEN	Liquid handling, Nukleinsäurereinigung
2.	Biomek 3000, BeckmanCoulter	Liquid handling
3.	ABI Prism® 3130XL Genetic Analyzer	DNA-Sequenzierung (Kapillargerät, Pumpentechnologie)
4.	ABI Prism® 310 Genetic Analyzer	Mutationsanalyse/Fragmentanalyse
5.	ABI Prism 7700™ Sequence Detection System	Real-time PCR (z. Zt. nicht in Betrieb)
6.	QArray2, Genetix	Microarray-Spotter (für hohe Arraydichten)
7.	FLA8000 Micro Array Scanner, Fuji	Array-Fluoreszenz Reader
8.	GenePix 4000B	Array-Fluoreszenz Reader
9.	HS 400™ Pro Hybridization Station, Tecan	Microarray Hybridisierstation
10.	BioAnalyzer 2100, Agilent	Qualitatives und quantitatives RNA/DNA/Protein/Zell-Analysesystem
11.	Nanodrop ND-1000, Kisker	Spektralphotometer für sehr sensitive Nukleinsäuremessungen
12.	Spectra Max 190, Molecular Devices	Spektralphotometer für 96-well PCR Platten
13.	Optima™ TL Zentrifuge, BeckmanCoulter	Tischultrazentrifuge (100.000 RPM), z.B. zur Zellfraktionierung kleiner Volumina
14.	DTX 880 Multimode Detector, BeckmanCoulter	Spektralfluorometer für 96-well PCR Platten
15.	ABI Prism 7900HT Sequence Detection System	Real-time-PCR, austauschbare Blocksysteme für 96- und 384-well Platten, TaqMan 384-well Micro Fluidic Cards
16.	Affimetrix GeneChip-System	RNA-Expressionsanalytik
17.	ABI 7500 Fast PCR	Real-Time-PCR
18.	Fuji FLA 3000-2R (RayTest)	Phosphoimager (z. Zt. nicht in Betrieb)

19.	Solid-Next Generation Sequencer (SOLiD 5500XL NGS, LifeTechnologies), aus Mittel des 'Fit for Excellence'-Programms der HHU	Next Generation Hoch-Durchsatz DNA-Sequenzierungsgerät für genomweite DNA-Sequenzanalysen. Leseweite: 75 bp, bzw. 75 bp plus 35 bp. Output: 10 Gb.
20.	Solid-EZ-Bead-System, (LifeTechnologies)	Semi-automatisiertes Probenvorbereitungssystem für SOLiD 5500 XL NGS
21.	Server-basierte CLC Genomics-Workbench Software	analysiert alle z. Zt. zur Verfügung stehenden NextGen-Plattformdaten
22.	IonTorrent PGM (LifeTechnologies)	Next Generation DNA-Sequenzierungsgerät mit mittleren Durchsatz. Geeignet für die Analyse subgenomischer Bereiche, bzw.für kleine Genome. Leseweiten: 100 bis 200 Basen. Output: 10-100 Mb.
23.	IonOneTouch (LifeTechnologies)	Semi-automatisiertes Probenvorbereitungssystem für IonTorrent PGM.

## II. BMFZ-Großgeräte im Molecular Proteomics Laboratory (MPL)

(Prof. Kai Stühler, Geb. 23.12.02, Tel.: -13036, E-mail: Kai.Stuehler@uni-duesseldorf.de)

	Gerät	Funktion
24.	QSTAR XL (Applied Biosystems)	Elektrospray Ionisations Hybrid Massenspektrometer (ESI-QqTOF)
25.	Voyger DE-STR (Applied Biosystems)	MALDI-TOF Massenspektrometer
26.	ALADIM (Eigenbau)	MALDI-TOF Massenspektrometer
27.	Probot (bai, Eigenbau)	Probenpräparationsroboter
28.	Princ-CE (Lauerlabs)	Kapillarelektrophorese
29.	Peptide Synthesizer 433A (Applied Biosystems)	Peptide Synthesizer 433A
30.	HPLC Beckmann 125	Semipräparative HPLC
31.	HPLC Beckmann 126	Analytische HPLC
32.	HPLC ABI 140D	Micro-HPLC
33.	Ultimate (LC-Packings/ Dionex)	Nano-HPLC

34.	FPLC (Amersham Pharmacia)	Fast Performance Liquid Chromatography
35.	Protean plus Dodeca Cell (BioRad)	2D-Gelelektrophoresesystem
36.	Multiphore II	1D, 2D Elektrophoresesystem, Blot-Kammer
37.	IPGphore 1	2D Gelelektrophoresesystem, isoelektrische Fokussierung
38.	IPGphore 3	2D Gelelektrophoresesystem, isoelektrische Fokussierung, DIGE
39.	Agilent 3100 Offgel Fractionator	2D-Elektrophorese Gerät, Auftrennung von Proteinen und Peptide nach ihrem isoelektrischen Punkt in Lösung
40.	Leica Mikroskop M205C incl. Kamera (DFC295)	Auflichtmikroskop
41.	Orbitrap Elite (Thermo Fisher, BMFZ-Beteiligung), aus Mittel des 'Fit for Excellence'-Programms der HHU	Ionenfallen-Orbitrap-Hybridmassenspektrometer für die Proteinidentifizierung und -quantifizierung komplexer Proteingemische
42.	TSQ Vantage (Thermo Fisher, BMFZ-Beteiligung), aus Mittel des 'Fit for Excellence'-Programms der HHU	Triplequadrupol-Massenspektrometer für die z.B. zielgerichtete Quantifizierung (SRM) von Peptiden in komplexen Proteingemischen
43.	HCTultra (Bruker Daltonics)	Ionenfallen-Massenspektrometer für die Proteinidentifizierung in geringkomplexen Proteingemischen
44.	RSLC (Dionex)	HPLC-System für Ultrahochdruck-Anwendungen
45.	Typhoon (GE Healthcare)	Fluoreszenzscanner für die DIGE-Analyse
46.	Aminosäureanalyse (Waters)	HPLC-System für die Proteinkonzentrationsbestimmung

### III. BMFZ-Großgeräte (dezentral, Stand 12/2011)

Nr.	Gerät	Ansprechpartner/in, Standort	Funktion	Tel.- Nr., E-mail
47.	2-Photonen-Fluoreszenzmikroskop (Beteiligung)	Fr. Prof. Rose, Dr. W. K. Kafitz Inst. für Neurobiologie, Geb. 26.02.00 R. 24	Dynamische, hochauflösende Messung intrazellulärer Natrium- und Calciumtransienten im intakten Hirngewebe	Tel. -13416/13486 E-mail: rose@uni-duesseldorf.de
48.	BIACORE	Prof. Willbold, Frau A. Salwierz, Inst. f. Physik. Biologie, Geb. 26.12.U1	Bimolekulare Interaktionsanalyse <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechselwirkungskinetik</li> <li>• Affinitätsanalysen</li> <li>• Bestimmung der Bindungsspezifität</li> <li>• Bestimmung von Bindekonstanten</li> </ul>	Tel.: -14876, E-mail: d.willbold@fz-juelich.de
49.	Biolumineszenz-Meßgerät	Prof. Brenneisen, Inst. f. Biochemie u. Molekularbiol. I, Geb. 22.03, R. 71	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagins of fluorochrome-stained gels, membranes, etc., at high sensitivity and high resolution</li> <li>• Ultra-high resolution compared to X-ray film images</li> <li>• Proprietary reusable imaging plate (excluding the IP for 3H-labeled samples) featuring high sensitivity, wide dynamic range, excellent linearity and high resolution</li> <li>• High throughput (because the instrument is not occupied during exposure) and reading accomplished in under six minutes</li> <li>• High resolution and sharpness compares with other filmless systems</li> <li>• Linearity superior to any similar system</li> <li>• Ease of installation and operation; no darkroom, film processor, chemicals or plumbing required</li> </ul>	Tel. -12715 E-mail: Peter-Brenneisen@web.de
50.	Dual Microscope Assembly für Laserfluoreszenz-Sequenzierer (Fa. Li-Cor)	Prof. Bill Martin; Inst. f. Botanik III, Geb. 26.13.01, R. 42	DNA-Sequenzierung	Tel.: -13011 E-mail: w.martin@uni-duesseldorf.de
51.	Fluoreszenz-/Chemilumineszenz-Imagers, ChemiDoc XRS (Fa. BioRad)	Prof. Scharf, Dr. V. Stoldt; Inst. f. Haemost. u. Transfusionsmed., Geb. 12.49.00 R. 11	Chemilumineszenz, Fluoreszenz und Densitometrie, Weißlicht-Transilluminator, Weissauflicht, UV-Transilluminator; Filtersätze: 548-630nm; 520nm DF 30, 560nm DF50	Tel.: -17344/ -16916, E-mail: Stoldt@med.uni-duesseldorf.de

Nr.	Gerät	Ansprechpartner/in, Standort	Funktion	Tel.- Nr., E-mail
52.	Hochdurchsatzsequenzierung, Genome Sequencer FLX, Roche (Beteiligung)	Prof. Borkhardt, Dr. M. Gombert; Kinderklinik, Geb. 13.42.U1.24	<p>Next-Generation-Sequenziereinheit: Damit lassen sich in der derzeitigen Ausbaustufe 100 Megabasen DNA einer Shotgun- oder Amplicon-Library sequenzieren. Das Gerät erreicht gemäß Spezifikationen ca. 250.000 Reads mit einer durchschnittlichen Länge von 250 Basenpaaren. Mit Einführung der nächsten Reagenziengeneration wird sich dies auf 400 Basen lange Fragmente und insgesamt 500 Megabasen pro Lauf verbessern.</p> <p>Einsatzmöglichkeiten des Genome Sequencer FLX sind Resequenzierungen ganzer Genome, de novo Sequenzierung von Genomen und Amplicon-Sequenzierungen (bei denen man sich auf wenige Gene festlegt aber dafür sehr hohe Abdeckungen zur Sequenzierung auch seltener Mutationen erreichen kann). Die Limitierungen der Technologie liegen in hochrepetitiven Sequenzen, die methodisch bedingt einen starken Hintergrund verursachen und den hohen Kosten der Reagenzien.</p> <p>Ständig aktuelle Veröffentlichungen und Protokolle zum Gerät stellt der Hersteller unter folgender Adresse bereit: <a href="https://www.roche-applied-science.com/sis/sequencing/flx/index.jsp">https://www.roche-applied-science.com/sis/sequencing/flx/index.jsp</a></p>	Tel.: -16265/19097; E-mail: michael.gombert@med.uni-duesseldorf.de
53.	HPLC-Anlage (Beteiligung)	Prof. Bill Martin; Inst. f. Botanik III, Geb. 26.13.01, R. 42	Trennung gelöster Substanzen	Tel.: -13011 E-mail: w.martin@uni-duesseldorf.de
54.	Hypoxie-Werkbank, Modell INVIVO2 200 (Fa. Ruskinn)	Prof. Ernst, Fr. C. Stichernoth; Inst. f. Mikrobiologie, Geb. 26.12.01. R71	Inkubation von Kulturen bei unterschiedlichen Sauerstoff- und Kohlendioxidkonzentrationen (regelbar)	Tel. -15176/ -14833 E-mail: joachim.ernst@uni-duesseldorf.de

55.	Konfokales Laser-scanningmikroskop (Beteiligung), CLSM Typ: Zeiss LSM 510	Prof. Müller, Dr. F. Bosse, Fr. Dr. N. Brazda, MNR Klinik, 1. Stock, Abtl. Neurologie	Das Zeiss LSM 510 ist zur Analyse von immunhistologischen Färbungen von Gewebeschnitten oder Zellen geeignet. Durch die Laserscan-Technik werden Überstrahlungen bei Mehrfachfärbungen umgangen, des weiteren ist eine Analyse dicker Gewebepräparate möglich. Anwendungen: Kolokalisationsstudien, 3-D Rekonstruktionen, Analyse schwacher Färbungen, Analyse von Mehrfachfärbungen mit Farbstoffen nahe beieinander liegender Wellenlängen (GFP, YFP). Prinzipiell ist eine Anwendung des LSM im Life Cell Imaging Bereich möglich, eine Aufrüstung des Mikroskopes mit einer Inkubationskammer ist dazu allerdings notwendig. Für FRAP/FRET ist eine Softwareaufrüstung notwendig (ausführliche Info: CLSM Zeiss LSM 510)	Tel. -18984/14437 E-mail: <a href="mailto:nicole.brazda@uni-duesseldorf.de">nicole.brazda@uni-duesseldorf.de</a>
56.	Kryoflex-Systems (Beteiligung)	Prof. Groth, Frau M. Volmar; Abt. für Biochem. Pflanzenphysiologie, Geb. 26.02.01.70	Ermöglicht die Analyse von Proteinkristallen im Röntgendiffraktometer unter kryogenen Bedingungen, wodurch Strahlungsschäden an den Kristallen verringert werden	Tel.: -12822/ -15232 E-mail: <a href="mailto:melanie.vollmar@uni-duesseldorf.de">melanie.vollmar@uni-duesseldorf.de</a>
57.	Light Cycler 2.0 (Fa. Roche)	Prof. W. Stahl; Inst. f. Biochemie u. Molekularbiologie I, Geb. 22.03,02 R. 73	Real-Time PCR System	Tel.: -12711, E-mail: <a href="mailto:wilhelm.stahl@uni-duesseldorf.de">wilhelm.stahl@uni-duesseldorf.de</a>
58.	Luminometer/Fluorometer (Modell Fluoroskan Ascent FL, Labsystems)	Prof. Ernst, Fr. T. Walke; Inst. für Mikrobiologie, Geb. 26.12.01.R. 73	Messung von Lumineszenz und Fluoreszenz in Mikrotiterplatten	Tel.-15176/14834 E-mail: <a href="mailto:joachim.ernst@uni-duesseldorf.de">joachim.ernst@uni-duesseldorf.de</a>
59.	Manueller Tissue-Arrayer MTA 1 (Beecher Instruments)	Prof. Janni, Dr. D. Niederacher; Molekulargen. Labor der Frauenklinik, Gebäude 14.75; UG, R. 34	Der MTA1 ist ein manuelles System zur Herstellung von „Tissue Arrays“. Möglich ist die Herstellung eines Empfänger-Blocks mit mehreren hundert Gewebestücken aus Paraffinblöckchen (variable Durchmesser 0.6-2 mm Stanztiefe 2-6 mm). Tissue Arrays erlauben die simultane immunhistochemische Analyse großer Probenzahlen auf einem einzigen Objektträger	Tel. :-15319 <a href="mailto:niederac@uni-duesseldorf.de">niederac@uni-duesseldorf.de</a>

60.	NeuroLucida-System + Zusatzmodule (Digitalkamera für NeuroLucida-Computermikroskop (MicroBrightField Europe), System-Version 5.05.4.)	Prof. Zilles, H-J. Bidmon; Inst. f. Hirnforschung, Geb. 22.03.05, R. 78	Morphologische, dreidimensionale Rekonstruktion von Einzelneuronen innerhalb eines Gewebeverbands unter Verwendung von histologisch angefertigten Schnittserien; insbesondere eignet sich das System die weitreichenden Zellfortsätze von Nervenzellen zu dokumentieren und zu rekonstruieren, um diese einer qualitativen und quantitativen Auswertung zugänglich zu machen.	Tel.: -12777/12766 E-mail: hjb@hirn.uni-duesseldorf.de
61.	Pipettierroboter (Beteiligung) Hydra III	Prof. Groth, S. Smits, Abt. f. Biochem. Pflanzenphysiologie, Geb. 26.02.01.68	Ermöglicht mit geringen Probenmengen in kurzen Zeiträumen mehrere Tausend unterschiedliche Kristallisationsbedingungen systematisch zu testen	Tel.: -12822/12647 E-mail: sander.smits@uni-duesseldorf.de
62.	Röntgengenerator (Beteiligung)	Prof. L. Schmitt, Inst. f. Biochemie; Prof. G. Groth; Abt. f. Biochem. Pflanzenphysiologie, Geb. 26.02.01 R. 77	Röntgenographische Untersuchung von biologischen Einkristallen bei Raumtemperatur oder 100K. Neben Aufnahme und Prozessierung von Datensätzen ist auch die Analyse der Kristallqualität, Einfrierbedingungen möglich	Tel. -10773/12822 E-mail: lutz.schmitt@uni-duesseldorf.de, georg.groth@uni-duesseldorf.de
63.	Ultrazentrifuge	Prof. Willbold, Fr. Dr. L. Nagel-Steger, im BMFZ-S3-Labor, Geb. 26.12.U1	Trennung von Makromolekülen bei Beschleunigungen von bis zu $10^6 g$	Tel.: -11390/14876 E-mail: d.willbold@fz-juelich.de
64.	OROBOROS® Oxygraph-2k (Sauerstoffmessung)	Prof. Jean Krutmann, Dr. Schröder, IUF, Gurlittstr. 53, 1. OG, R. 106 (Auf'm Hennekamp 50)	Anlage zur direkten Messung und Quantifizierung von Sauerstoffkonzentration und Sauerstoffverbrauch in Gewebeproben und kultivierten Zellen	Tel.: 0211 - 3389 - 240 E-mail: krutmann@rz.uni-duesseldorf.de, schroedp@uni-duesseldorf.de
65.	Hochleistungs-Laserscanning-Mikroskopie (Beteiligung)	Prof. Claus Seidel, Inst. f. Molekulare Physikalische Chemie, Geb. 26.32.02	Hochleistungs-Laserscanning-Mikroskopie zur Durchführung von fluoreszenzmikroskopischen Untersuchungen (Superresolutions-Mikroskopie, ultrasensitive Bildgebung)	Tel.: -15880,-15881 E-mail: cseidel@gwdg.de
66.	Luminometer (MiniLumat LB9506; EG+G Berthold)	Prof. Schulz, Frau Koch, Forschungslabor Urologie, Geb. 23.12.O2.47	Messung von Luciferase Aktivität in Glasröhrchen	Tel.: -15845, E-mail: Wolfgang.Schulz@uni-duesseldorf.de
67.	MoFloXDP Cell Sorter, Beckmann Coulter (Beteiligung)	Dr. Fischer, ITZ, Geb. 14.88.02	Cell Sorting Core Facility Durchflusszytometrie, Zellsortierung	Tel. – 19545, E-mail: fischer@itz.uni-

				duesseldorf.de
68.	Zeiss LSM 510 META (Beteiligung)	Dr. Piekorz, Dr. Mielke Inst. f. Biochemie u. Molekular- biologie II, Geb. 22.03	Imaging Core Facility Konfokale Fluoreszenzmikroskopie	Tel.: -12739 oder -19323, E-mail: Roland.Piekorz@ uni-duesseldorf.de
69.	Jasco CD- Spektropolarimeter J-815	Lars Lüers; Physikalische Biologie; Geb. 26.12.U1.72	Sekundärstrukturbestimmung von Proteinen, Peptiden und Nukleinsäuren; Gerät verfügt über ein Peltier- Element für Messungen im Temperaturbereich von -10 bis 110°C	Tel.: -12342 E-Mail: lueers@biophys.uni -duesseldorf.de