

1. Record Nr.	UNINA9910508470903321
Titolo	Handbook of single-cell technologies / / Tuhin Subhra Santra, Fan-Gang Tseng, editors
Pubbl/distr/stampa	Singapore : , : Springer, , [2022] ©2022
ISBN	981-10-8953-1
Descrizione fisica	1 online resource (1091 pages)
Disciplina	571.6028
Soggetti	Cytology - Technique Cells - Analysis
Lingua di pubblicazione	Inglese
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Intro -- Preface -- Contents -- About the Editors -- Contributors -- Part I: Physical Methods for Single Cell Therapy and Analysis -- 1 Light-Induced Cellular Delivery and Analysis -- Introduction -- Light-Induced Intracellular Delivery from Bulk to Single-Cell Photoporation -- Direct Laser-Cell Interaction -- Indirect Laser-Cell Interaction -- Pulsed Laser Systems for Optoporation -- Nanosecond Laser -- Femtosecond Laser -- Modifications of the Method -- Applications of Single-Cell Surgery -- Conclusion -- References -- 2 Mechanoporation: Toward Single Cell Approaches -- Introduction -- Types of Mechanoporation -- Particle Bombardment -- Microinjection -- Nanoneedle AFM Tip -- Microinjection Using Microfluidic Platforms -- Parallel Delivery -- Oscillating Nanoneedle Array -- Pressure Driven Devices -- Hydrodynamic Effect -- Sonoporation -- Shear Flow Devices -- A Cone and Plate Shearing Device -- Microchannel-Based Devices -- Mechanical Confinement -- High-Throughput Parallel Mechanical Confinement Device -- Microfluidic Devices -- Constriction Channel-Based Delivery -- Cell Squeeze Platform -- DNA Transfection Via Mechanical and Electrical Cell Membrane Disruption -- Advantages and Limitations of Mechanoporation -- Future Prospects -- Summary -- References -- 3 Single-Cell Electroporation -- Introduction -- Brief History -- Operation Mechanism -- Challenges in Macroscale Electroporation -- Landscape Transformation -- Electroporation

Theories -- Intracellular Molecular Transport -- Cell Membrane
 Resealing Dynamics -- Microscale Electroporation -- Patch-Clamp
 Based Techniques -- Patch-Free Techniques -- Feedback-Driven
 Approaches -- Conclusion and Future Outlook -- References -- 4
 Microinjection for Single-Cell Analysis and Therapy -- Introduction --
 Development of Microinjection -- History of Microinjection.
 Types of Cargos Used for Microinjection -- Types of Host Cells Used in
 Microinjection -- Instruments for Microinjection -- Microinjection for
 Single-Cell Analysis -- Injection for Analysis of Changes in Cells --
 Transgenic Animal Production -- Modern Advancements for Increasing
 Efficiency -- Microinjection for Single-Cell Therapy -- Intracytoplasmic
 Sperm Injection for Treatment of Infertility -- Gene Therapy by
 Injection -- Microneedles for Therapeutic Uses -- Advantages --
 Disadvantages -- Future Perspective and Conclusion -- References --
 Part II: Fluidic System and Integration -- 5 Single-Cell Manipulation --
 Introduction -- Flow Modeling of Hydrodynamic Cell Manipulation --
 Fluidic Resistance Versus Electric Resistance -- Conservation of Mass
 and Energy Versus Kirchhoff's Current Law and Voltage Law --
 Division of Pressure and Flow Rate Versus Division of Voltage and
 Current -- Examples of Microfluidic Manipulation -- Single-Cell
 Trapping -- Co-culture of Single Cells -- Deforming, Sorting, and
 Separating Single Cells -- Integration with Other Methods -- Optical
 Integration -- Dielectrophoretic Integration -- Magnetic Integration --
 Acoustic Integration -- Conclusion -- References -- 6 Single Cell
 Manipulation Using Macro-scale Actuator -- Introduction -- Transfer
 Function of Macro-to-Micro Manipulation (Mizoue et al. 2017) -- The
 Driving Mechanism -- Mechanical Model -- System Identification
 Through Experiments -- On-Chip Transmitter for Enhancing
 Manipulation Speed (Monzawa et al. 2015) -- Advantages of Using an
 Actuation Transmitter -- Mechanical Model and Theoretical Basis --
 Experimental Validation on Manipulation with an Actuation Transmitter
 -- Recent Works and Applications -- Summary -- References -- 7
 Inertial Microfluidics for Single-Cell Manipulation and Analysis --
 Introduction -- Underlying Physics -- Inertial Migration.
 Dean Flow -- Viscoelasticity -- Guidelines for Designing Spiral Inertial
 Microfluidics -- Dimensionless Numbers -- Design Guidelines --
 Cross-Sectional Dimensions -- Channel Length (Loop Number) --
 Other Structural Parameters -- Other Functional Units -- Operational
 Parameters -- Improved Understandings on Spiral Inertial Microfluidics
 -- Application Guidelines for Spiral Inertial Microfluidics --
 Focusing/Ordering -- Separation -- Concentration/Microfiltration --
 Conclusion and Future Perspective -- References -- 8 Digital
 Microfluidics for Single Cell Manipulation and Analysis -- Introduction
 -- DMF Systems -- DMF Technology -- Electrowetting-on-Dielectric --
 Electrodeposition -- Liquid Dielectrophoresis -- Dielectrophoresis --
 Optoelectrowetting -- Optoelectronic Tweezers -- Magnetic Force --
 Fabrication of DMF -- DMF Manipulation and Analysis of a Single Cell
 -- Adherent Cell -- Suspension Cell -- Long-Term Culture -- Related
 Applications of DMF -- Cell Sorting and Concentrating -- 3D Cell
 Culture -- Diagnosis and Clinical Application -- Conclusions and
 Future Outlook -- References -- 9 Single-Cell Separation --
 Introduction -- Conventional Cell Separation Techniques --
 Centrifugation -- Fluorescence-Activated Cell Sorting -- Magnetic-
 Activated Cell Sorting -- Laser Capture Microdissection -- Manual Cell
 Picking -- Microfluidic Single-Cell Separation Techniques --
 Microfluidic Passive Separation Techniques -- Filter-Based Separation
 -- Deterministic Lateral Displacement -- Hydrodynamic Separation --
 Non-inertial Hydrodynamic Separation -- Inertial Hydrodynamic

Separation -- Microfluidic Active Separation Techniques --
 Dielectrophoresis (DEP) -- Magnetic Separation -- Acoustophoresis --
 Affinity-Based Separation -- Comparison Between Different Microfluidic
 Separation Techniques -- Conclusion -- References.

10 Technologies for Automated Single Cell Isolation -- Introduction --
 Cell Samples -- Size and Morphology of Cells -- Sample Preparation:
 Single-Cell Suspensions -- Basic Considerations, Definitions, and
 Classifications for Single-Cell Isolation -- Automated Single-Cell
 Isolation Technologies -- Limiting Dilution -- Suitability for Microbial
 Cells -- Fluorescence-Activated Cell Sorting -- Suitability for Microbial
 Cells -- Single-Cell Dispensing (SCD) -- Suitability for Microbial Cells
 -- Microfluidic Single-Cell Isolation -- Hydrodynamic Trapping --
 Vertical Trapping in Nanowells -- Suitability for Microbial Cells --
 Droplet Microfluidics -- Single-Cell Manipulation (on Microfluidic
 Chips) by Directed External Forces -- Optical Tweezers (OT) --
 Dielectrophoresis (DEP) -- Suitability for Microbial Cells -- Automated
 Micromanipulators -- Discussion and Conclusion -- References -- 11

Dual-Well Microfluidic Technique for Single Cell Isolation and Long-
 Term Clonal Culture -- Introduction -- Applications of Monoclonal Cell
 Culture -- Overview of Single Cell Isolation Methods for Clonal Culture
 -- The Design Concept of the Dual-Well Technique -- Fabrication of
 Dual-Well Device -- Fabrication of Master Molds by Photolithography
 Technology -- Molding PDMS Device with the Master Molds -- Dual-
 Well Device Preparation for Single Cell Isolation -- Cell Suspension
 Preparation for Single Cell Isolation with Dual-Well Device -- Single Cell
 Isolation and Clonal Culture with Dual-Well Device -- Culture Medium
 Replacement of the Dual-Well Device -- Discussion -- The Effect of
 Capture Well Depth on Single Cell Efficiency -- The Effect of Washing
 Flow Rate on Single Cell Efficiency -- The Effect of Cell Type on Single
 Cell Capture Efficiency -- The Effect of Device Flipping on Cell Transfer
 Efficiency.

Single Cell-Derived Clonal Colonies and Stem Cell Differentiation in the
 Microwells of the Dual-Well Device -- Conclusion -- References -- 12

Single-Cell Cultivation Utilizing Microfluidic Systems -- Introduction --
 Purpose of Single-Cell Cultivation -- Morphology -- Proliferation and
 Differentiation -- Migration -- Genomics, Transcriptomics, Proteomics,
 and Metabolomics -- Epigenomics -- Single-Cell Cultivation in
 Microfluidic Devices -- Cell Coculture -- Neural Coculture -- Coculture
 of Tumor Cells to Neighboring Cells -- Coculture of Neurons and
 Cancer Cells -- Molecule-Induced Cellular Behaviors -- Molecular Cue-
 Guided Neuron -- Molecule and Immune Cell Interaction -- Molecule
 and Microbe Interaction -- Regeneration -- Axotomy -- Stem Cell-
 Based Regeneration -- Further Limitations and Future Prospects --
 Conclusion -- References -- 13

Integrated Microwell Array
 Technologies for Single Cell Analysis -- Introduction --
 Microfabrication of a Microwell Array -- Material and Design
 Considerations -- Soft Photolithography for Fast Prototyping of
 Microwell Arrays -- Hydrophilic-in-Hydrophobic Microwells --
 Polyethylene Glycol Microwells for Reduced Non-specific Adsorption --
 Single Cell Docking -- Docking Strategies: Manual Administration of
 Cells -- Docking Strategies: Microfluidics-Assisted Administration of
 Cells -- Continuous Flow Microfluidics -- Digital Microfluidics -- Single
 Cell Manipulation -- Optical Manipulation -- Magnetic Manipulation --
 Mechanical Manipulation -- Electric Manipulation -- Applications --
 Single Cell Drug Screening -- Single Cell Omics -- Detection of Single
 Cell Secreted Products -- Other Applications -- Conclusion --
 References -- 14

Micro- and Nanopore Technologies for Single-Cell
 Analysis -- Coulter Principle -- A History Behind the Invention of

2. Record Nr.	UNINA9910633999003321
Autore	Klenk Florian Cristóbal, Dr.
Titolo	Post-Heteronormativität und Schule : Soziale Deutungsmuster von Lehrkräften über vielfältige geschlechtliche und sexuelle Lebensweisen // Florian Cristóbal Klenk
Pubbl/distr/stampa	Leverkusen, : Verlag Barbara Budrich, 2022 2022, c2023
ISBN	9783847417927 3847417924
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 electronic resource (478 p.)
Collana	Studien zu Differenz, Bildung und Kultur
Soggetti	school Schule heterogeneity Heterogenität difference Differenz professionalism Professionalität gender Gender queer Queer intersectionality Intersektionalität Deutungsmuster patterns of interpretation diversity competence Diversitykompetenz Lehrerbildung teacher education school pedagogy Schulpädagogik

Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Geschlechtliche und sexuelle Vielfalt ist im Schulalltag zunehmend präsent, nimmt darin jedoch nach wie vor eine prekäre Position ein – dies betrifft nicht nur LGBTIQ*-Kinder und -Jugendliche, sondern ebenso pädagogische Fachkräfte, wie die vorliegende Studie belegt. Ausgehend von einer kritisch-dekonstruktiven Pädagogik werden darin auf Basis qualitativer Interviews mit lesbischen, schwulen, bi- und heterosexuellen sowie inter-, trans- und cisgeschlechtlichen Lehrkräften soziale Deutungsmuster über deren Umgang mit und Thematisierung von vielfältigen Lebensweisen in der Schule und im Unterricht rekonstruiert. Das Buch leistet einen innovativen Beitrag zu einem bislang kaum erforschten Themengebiet der Erziehungswissenschaft und liefert damit neue Impulse für die Professionalisierung von Lehrkräften.
Nota di contenuto	1 Einleitung – beunruhigende Bewegungen 2 Un-/gebrochene Heteronormativität – Konstellationen kritischer und dekonstruktiver Pädagogik 2.1 Post-Heteronormativität – der Wandel und Kontinuität eines interdependenten Macht- und Herrschaftsverhältnisses 2.2 Kritisch-dekonstruktive Pädagogik – Korrespondenzen immanenter Kritik in der Bildung 2.3 Conclusio – kritisch-dekonstruktives Intersektionalitätsmodell als Sensitizing Concept 3 Forschungsberblick – vielfältige geschlechtliche und sexuelle Lebensweisen im Feld der Schule 3.1 Erste Sondierung – zwischen Akzeptanz und Anfeindung von Differenz 3.2 Zweite Sondierung – inter-/nationale Studien zu den Lebenslagen von LGBTIQ*-Personen 3.3 Dritte Sondierung – inter-/nationale Studien zur schulischen Situation von LGBTIQ*-Jugendlichen und zum Verhalten pädagogischer Fachkräfte 3.4 Conclusio – Desiderat und Anliegen der Arbeit 4 Studiendesign – Deutungsmusteransatz meets Grounded Theory Methodology meets Differenztheorie 4.1 Der Deutungsmusteransatz – eine epistemologische Brücke zwischen Struktur und Subjekt 4.1.1 Wissenschaftshistorische Verortung – zwischen Determination und Emergenz 4.1.2 Essentials – die Grundprinzipien des Deutungsmusteransatzes 4.2 Die Grounded Theory Methodology – ein dynamischer Forschungsstil 4.2.1 Wissenschaftshistorische Verortung – der Spirit datenverankerter Theoriebildung 4.2.2 Essentials – die Grundprinzipien der Grounded Theory Methodology 4.3 Hybride Forschung – Anschlussstellen zwischen Deutungsmusteransatz, Grounded Theory Methodology und Differenztheorie 4.3.1 Differenztheorie und Grounded Theory Methodology 4.3.2 Deutungsmusteransatz und Differenztheorie 4.3.3 Grounded Theory Methodology und Deutungsmusteransatz 4.4 Conclusio – das Design der Studie unter dem methodologischen Brennglas 4.5 Dokumentation des Forschungsprozesses – Erhebungstechnik, Interviewpartner:innen und theoretisches Sampling 5 Empirie – Deutungsmusteranalyse der den Umgang mit und die Thematisierung von vielfältigen Lebensweisen 5.1 Dethematisierung – wie Lehrkräfte den Umgang mit und die Thematisierung von vielfältigen Lebensweisen als eine obsoletere Aufgabe deuten 5.1.1 „Das ist überhaupt kein Thema“ – heterosexuelle (Cis-)Jugendliche als tolerante Subjekte 5.1.2 „Es ist n Stückchen Normalität“ – LG(B)T(IQ*)-Jugendliche als tolerierte und zu tolerierende Tatsache 5.1.3 „Okay, so what?“ – schulische Welt-, Selbst- und Anderenbilder zwischen Toleranz und Ignoranz geschlechtlicher und

sexueller Vielfalt 5.1.4 „Akzeptanz, Normalität, Toleranz kommt nicht dadurch, dass man ständig mit dem Finger darauf zeigt“ – zwischen Normalisierung von LGT-Lebensweisen und der Bagatellisierung heteronormativer Gewalt 5.2 Fragmentierung – wie Lehrkräfte den Umgang mit und die Thematisierung von vielfältigen Lebensweisen als eine sozial-situative Teilaufgabe deuten 5.2.1 „Wegen Baustelle geschlossen“ – geschlechtliche und sexuelle Identitätsfindung als Aufgabe der Adoleszenz 5.2.2 „Die sind da noch sehr testosterongesteuert“ – junge heterosexuelle (Cis-)Männer zwischen sozialem Verdacht und essentialistischer Entlastung 5.2.3 „Also ein schwuler Maurer ist (...)“ – homofeindliche Berufsschler zwischen klassistischer Objektivierung und geschlechtlicher Authentizität 5.2.4 „Da spielt auch der kulturelle Hintergrund ne massive Rolle“ – Heteronormativität als Problem natio-ethno-kultureller Migrationsanderer 5.2.5 „Da trete ich als Lehrerin auf und nicht an erster Stelle als Privatperson“ – Geschlecht und sexuelle Orientierung zwischen (multi-)professioneller und privater Zuständigkeit 5.2.6 „Und äußerlich Mann, innerlich Frau, äußerlich immer mehr Frau. Merkwürdig“ – Irritation als Krise der Ordnung und Chance zur sozialen Wertevermittlung 5.3 Responsibilisierung – wie Lehrkräfte den Umgang mit und die Thematisierung von vielfältigen Lebensweisen als eine genuine Aufgabe der Schule deuten 5.3.1 „Das war eben auch ein Problem für mich“ – diskursive Deutungsbergänge vom sozial-situativen Teilproblem zum pädagogischen Problembewusstsein 5.3.2 „Wir haben keine schwulen Schüler. Wir haben keine schwulen Lehrer, die gibt's nur in Berlin“ – Problematisierung: bei der Kritik an der institutionellen Unzuständigkeit und pädagogischen Verantwortungslosigkeit 5.3.3 „Je mehr Sichtbarkeit für alle da ist, desto mehr Akzeptanz kann auch entstehen“ – Positionierung: sich der Vielfalt an Lebensweisen stellen und für die Vielfalt an Lebensweisen einstehen 5.3.4 „Stell dir doch mal ne Welt vor, in der du heterosexuelle Sau genannt wirst“ – Pädagogisierung: bei integrative und subversive Vermittlungsstrategien vielfältiger Lebensweisen 6 Theoretisches Modell: Typologie sozialer Deutungsmuster 6.1 Bezugsproblem der post-heteronormativen Professionsambivalenz 6.2 Deutungsmuster der Dethematisierung 6.3 Deutungsmuster der Fragmentierung 6.4 Deutungsmuster der Responsibilisierung 7 Schluss – Aufbruch in die post-heteronormative Schule Literatur Danksagung

Sommario/riassunto

Gender and sexual diversity is becoming a topic in everyday school life, but still occupies a precarious position in it - this not only affects LGBTIQ* children and young people, but also educational professionals, as this study shows. Based on a critically deconstructive pedagogy and on qualitative interviews with lesbian, gay, bi- and heterosexual as well as inter*, trans* and cisgender teachers, the study reconstructs social patterns of interpretation about how they deal with and address diverse lifestyles at school and in the classroom. The study makes an innovative contribution to an area of educational science that has hardly been researched so far and thus provides new impulses for a queer professionalisation of (future) teachers. Geschlechtliche und sexuelle Vielfalt ist im Schulalltag zunehmend präsent, nimmt darin jedoch nach wie vor eine prekäre Position ein - dies betrifft nicht nur LGBTIQ*-Kinder und -Jugendliche, sondern ebenso pädagogische Fachkräfte. Ausgehend von einer kritisch-dekonstruktiven Pädagogik rekonstruiert die Studie soziale Deutungsmuster über den Umgang mit und Thematisierung von vielfältigen Lebensweisen in der Schule. Dies geschieht auf Basis von qualitativen Interviews mit lesbischen, schwulen, bi- und heterosexuellen sowie inter-, trans*- und

cisgeschlechtlichen Lehrkräften. Das Buch leistet damit einen innovativen Beitrag zu einem bislang kaum erforschten Themengebiet der Erziehungswissenschaft und liefert hierdurch neue Impulse für die Professionalisierung von Lehrkräften.

Mit dem Buch gelingt ein doppelter Schachzug: Zum einen führt Klenks überzeugende Umsetzung der Grounded Theory zu einer datenbasierten Theoriebildung, die unter dem Begriff der Post-Heteronormativität die professionelle Ambivalenz erklären kann, die im Kontext von Schule Heteronormativität zugleich reproduziert und transformiert. [...] Zum anderen stellt Klenk ein neues begriffliches Instrumentarium zur Verfügung, das vor allem in Form der angebotenen Typologie erlaubt, (selbst)reflexiv und kritisch auf den schulischen Umgang mit geschlechtlicher und sexueller Vielfalt zu blicken und die Interaktion mit LGBTIQ*-Schüler*innen und Lehrkräften zu verändern. Antke Engel, GENDER 1-2024, S.151-153 Die Dissertation ist ein lesenswertes und fachlich fundiertes Werk, welches einen bedeutenden Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion über Geschlechter- und Sexualitätsfragen im schulischen Kontext leistet. [...] Die Arbeit eröffnete neue Perspektiven und regt zum Nachdenken an, wie Schulen ihre Rolle in der Förderung von Akzeptanz, Vielfalt und Gerechtigkeit besser erfüllen können. Als eine der ersten Studien dieser Art in diesem Bereich bietet sich eine Fülle von weiterführenden Projekten an. Mario Mallwitz, 27.07.2023, auf socialnet
