

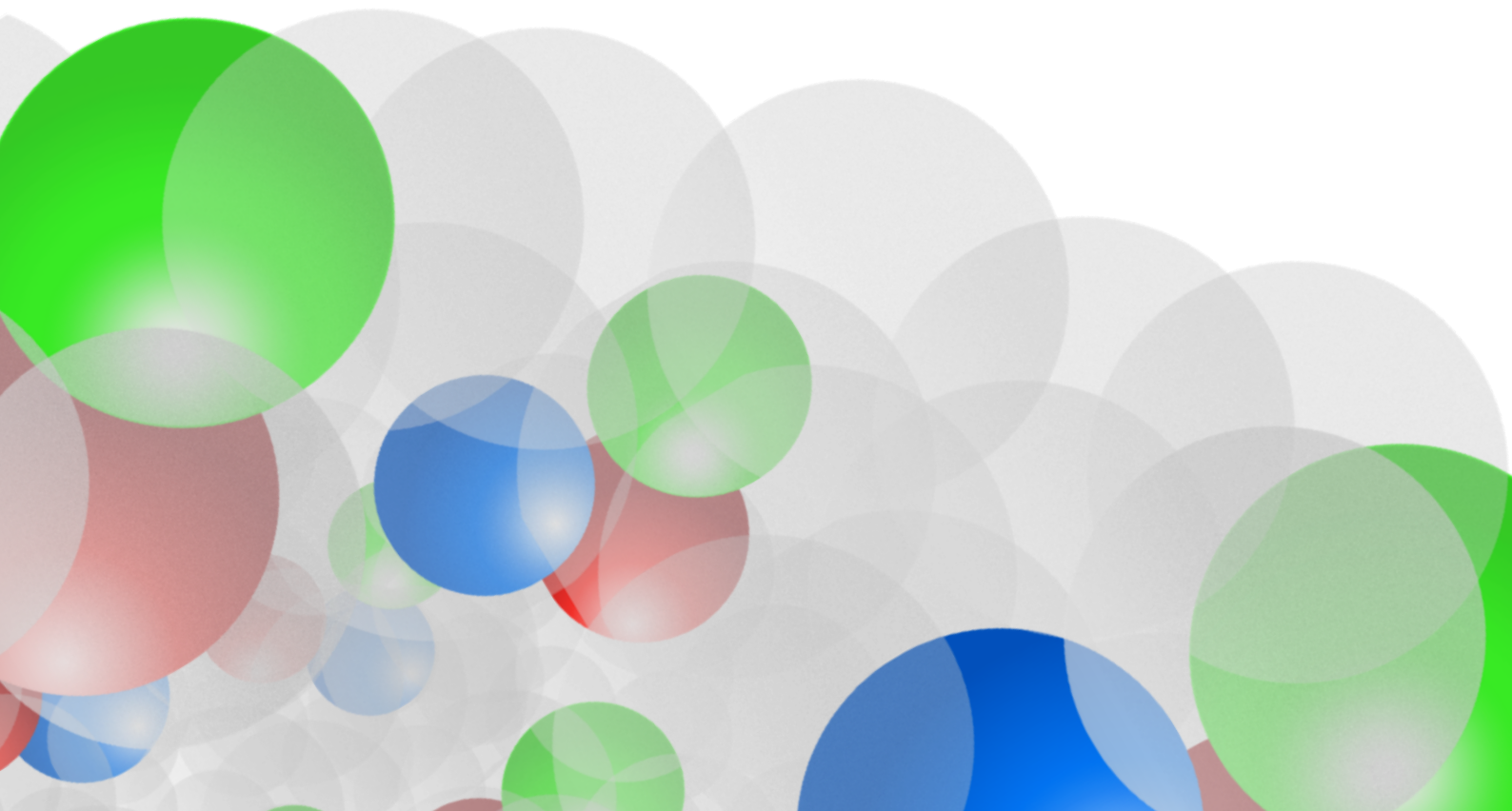
Fraktales Quantenraum-Modell (FQSM)

Ein ontologisches Grundlagenmodell

Teil 1 – Die Geometrie der Realität

Frank Hafer

Version 1.1



Dokumentenhistorie

Version	Datum	Autor	Kontakt	Änderungen
1.0	22.07.26	Frank Hafer	kontakt@akasha-interview.com	Dokument freigegeben.
1.1	29.08.26	Frank Hafer	kontakt@akasha-interview.com	Grundlegende Überarbeitung der Struktur, Terminologie und Darstellung des Fraktalen Quantenraum-Modells (FQSM).

Inhaltsverzeichnis

Abstract	1
Verwendete Notation	2
1. Axiome des Modells	3
2. Grundbegriffe	4
2.1. Grundmedium	4
2.2. Der potenzielle Raum (FD)	4
2.3. Fundamentale Raumselektion	4
2.4. Quantenraum (QS)	5
2.5. Quantenpunkt (QP)	5
2.6. Projektionspaar	5
2.7. Projektionskopplung	5
2.8. Bestimmung (DT)	6
2.9. Basiszuordnung	6
2.10. Fundamental projizierender Quantenpunkt (FPQP)	6
2.11. Manifestierender Quantenpunkt (MQP)	6
3. Die fundamentalen Quantenräume	7
4. Koexistenz der Quantenräume	8
4.1. Gemeinsamer Ursprung	8
4.2. Gemeinsame räumliche Ausdehnung	9
4.3. Anschauliches Monitor-Beispiel	9
5. Systemarchitektur	11
5.1. Hierarchischer Aufbau	11
5.2. Projektionsrichtungen	11
5.3. Die fundamentale triadische Kopplung	11
5.4. Eigenständigkeit der Quantenräume	12
6. Quantenpunkte	13
6.1. Quantenpunkte der Quantenebene	13
6.2. Quantenpunkte der Projektionsflächen	13
6.3. Manifestation auf den Projektionsflächen	13

Abstract

Das Fraktale Quantenraum-Modell (FQSM) ist ein ontologisches Grundlagenmodell der Realität, das deren fundamentale Bestandteile und Beziehungen beschreibt. Aufbauend darauf entwickeln die einzelnen Teile des Modells ausgewählte dynamische Mechanismen und ordnen physikalische Phänomene auf einer fundamentalen Ebene ein.

Im FQSM wird Realität nicht über Materie und ihre Wechselwirkungen beschrieben, sondern über Quantenräume und Quantenpunkte. Jeder Quantenpunkt besitzt eine Bestimmung, welche seine Eigenschaften innerhalb seines Quantenraums vorgibt. Bestimmungen bilden die Grundlage der im Modell beschriebenen Manifestationen und Prozesse.

Das FQSM versteht sich nicht als Ersatz bestehender physikalischer Theorien. Es beschreibt die ontologischen und geometrischen Voraussetzungen, auf deren Grundlage sich etablierte Naturgesetze und physikalische Phänomene auf einer fundamentalen Ebene einordnen lassen.

Der Begriff *fraktal* bezieht sich auf den selbstähnlichen Aufbau des Modells und nicht auf eine fraktale Geometrie des Raums. Die grundlegenden Quantenräume folgen demselben ontologischen Aufbau aus Quantenpunkten, ihren Bestimmungen und den zwischen ihnen bestehenden Beziehungen.

Der vorliegende erste Teil beschreibt die ontologischen und geometrischen Grundlagen des FQSM. Die nachfolgenden Teile entwickeln darauf aufbauend die dynamischen Mechanismen des Modells. Verweise auf spätere Teile dienen ausschließlich der Einordnung des Gesamtmodells. Ihre inhaltliche Beschreibung erfolgt in den jeweiligen Folgeteilen.

Das Bewusstsein wird innerhalb des FQSM als existent vorausgesetzt. Seine Struktur ist jedoch nicht Gegenstand dieses Modells, sondern wird im Fraktalen Bewusstseinsebenen-Modell (FCLM) beschrieben.

Verwendete Notation

Zur Vereinfachung werden im gesamten Fraktalen Quantenraum-Modell die folgenden Bezeichnungen verwendet.

Begriffsdefinitionen

Symbol	Bedeutung
FQSM	Fraktales Quantenraum-Modell (Fractal Quantum Space Model)
FCLM	Fraktales Bewusstseinssebenen-Modell (Fractal Consciousness Layer Model)
FD	Potenzieller Raum (Foundational Domain)
QS	Quantenraum (Quantum Space)
QP	Quantenpunkt (Quantum Point)
QL	Quantenebene (Quantum Layer)
SL	Feinstoffliche Ebene (Subtle Layer)
ML	Feststoffliche Ebene (Material Layer)
DT	Bestimmung (Determination)
MQP	Manifestierender Quantenpunkt (Manifesting Quantum Point)
FPQP	Fundamental projizierender Quantenpunkt (Fundamental Projecting Quantum Point)

Die verwendeten Symbole dienen der kompakten und konsistenten Beschreibung des Modells. Sie bilden eine modellinterne Notation und sind nicht als vollständige mathematische Formalisierung zu verstehen.

1. Axiome des Modells

Das Fraktale Quantenraum-Modell (FQSM) basiert auf einer kleinen Anzahl grundlegender Axiome. Alle weiteren Modellbeschreibungen bauen auf diesen Axiomen auf.

Axiom A1

Es existiert genau ein Grundmedium. Innerhalb dessen existiert genau ein potenzieller Raum.

Axiom A2

Der potenzielle Raum enthält sämtliche Quantenpunkte.

Axiom A3

Jeder Quantenpunkt besitzt eine eindeutige Identität, eine Position innerhalb des potenziellen Raums sowie genau eine Bestimmung.

Axiom A4

Die Quantenpunkte des potenziellen Raums werden durch die fundamentale Raumselektion dauerhaft den Quantenräumen zugeordnet.

Axiom A5

Jeder Quantenpunkt gehört genau einem Quantenraum an.

Axiom A6

Die Zuordnung eines Quantenpunktes zu seinem Quantenraum ist unveränderlich.

Axiom A7

Der potenzielle Raum umfasst alle Quantenräume.

Axiom A8

Die räumliche Ausdehnung jedes Quantenraums entspricht der räumlichen Ausdehnung des potenziellen Raums.

Axiom A9

Die Bestimmung gibt die Vorgaben für einen Quantenpunkt vor. Die daraus entstehenden Prozesse und Manifestationen richten sich nach den Gesetzmäßigkeiten des jeweiligen Quantenraums und den auftretenden Wechselwirkungen.

Vorbemerkung

Die in diesem Dokument formulierten Axiome stellen keine physikalischen Gesetze dar. Sie definieren ausschließlich die grundlegenden ontologischen und geometrischen Voraussetzungen des Fraktalen Quantenraum-Modells (FQSM) und bilden den Ausgangspunkt aller weiteren Modellbeschreibungen. Im Zuge der Weiterentwicklung des Modells können ergänzende Axiome formuliert werden.

2. Grundbegriffe

Die folgenden Grundbegriffe definieren die zentralen Begriffe des Fraktalen Quantenraum-Modells (FQSM). Sie bilden die Grundlage aller weiteren Beschreibungen.

2.1. Grundmedium

Das Grundmedium ist das kontinuierliche Medium, innerhalb dessen der potenzielle Raum existiert.

2.2. Der potenzielle Raum (FD)

Der potenzielle Raum bildet den fundamentalen Grundraum des Universums. Er umfasst die vollständige räumliche Ausdehnung, innerhalb derer sämtliche Quantenräume existieren. Die Quantenpunkte sind innerhalb des potenziellen Raums in einer diskreten räumlichen Matrix angeordnet. Zwischen den Quantenpunkten verbleiben Bereiche des Grundmediums. Sowohl die Quantenpunkte als auch die Zwischenbereiche gehören vollständig zum potenziellen Raum und bilden gemeinsam die Grundlage der im FQSM beschriebenen Strukturen.

2.3. Fundamentale Raumselektion

Die fundamentale Raumselektion beschreibt die Aufteilung aller Quantenpunkte des potenziellen Raums auf die verschiedenen Quantenräume. Jeder Quantenpunkt wird dabei genau einem Quantenraum dauerhaft zugeordnet. Die Raumselektion ist kein fortlaufender Prozess, sondern eine grundlegende Eigenschaft der Struktur des FQSM. Nach Abschluss der Raumselektion bleibt die Zugehörigkeit jedes Quantenpunktes unverändert. In Abbildung 1 ist beispielhaft eine Raumselektion dargestellt.

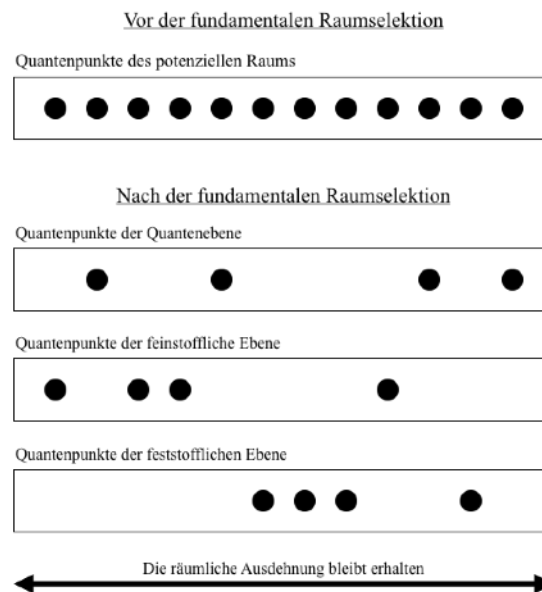


Abbildung 1: Raumselektion eines Teilbereichs des FD

2.4. Quantenraum (QS)

Ein Quantenraum besteht aus der Gesamtheit der ihm durch die fundamentale Raumselektion zugeordneten Quantenpunkte. Jeder Quantenraum besitzt eigene Gesetzmäßigkeiten, welche die Eigenschaften seiner Quantenpunkte bestimmen. Mehrere Quantenräume koexistieren innerhalb desselben potenziellen Raums, ohne Quantenpunkte gemeinsam zu nutzen.

2.5. Quantenpunkt (QP)

Jeder Quantenpunkt besitzt eine eindeutige Identität, eine Position innerhalb des potenziellen Raums sowie genau eine Bestimmung. Durch die fundamentale Raumselektion wird jeder Quantenpunkt genau einem Quantenraum zugeordnet. Änderungen der Bestimmung verändern weder seine Identität noch seine Position (siehe Abbildung 2).

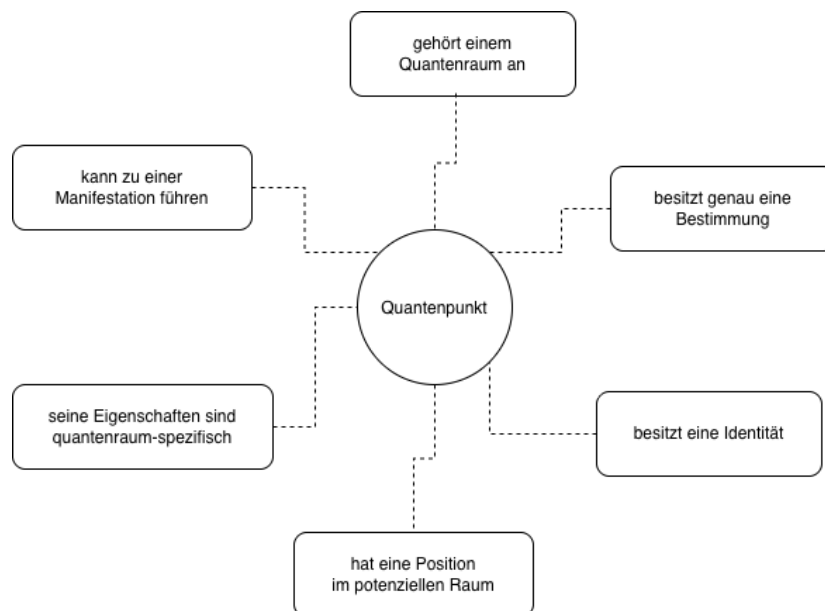


Abbildung 2: Die Eigenschaften eines Quantenpunkts

2.6. Projektionspaar

Ein Projektionspaar besteht aus einem Quantenpunkt der feinstofflichen Ebene und einem ihm dauerhaft zugeordneten Quantenpunkt der feststofflichen Ebene.

2.7. Projektionskopplung

Die Projektionskopplung ist die funktionale Zuordnung eines Quantenpunktes der Quantenebene zu einem Projektionspaar einer triadischen Kopplung. Sie dient der simultanen Projektion der Bestimmung auf die feinstoffliche und feststoffliche Ebene.

2.8. Bestimmung (DT)

Die Bestimmung ist die einem Quantenpunkt zugeordnete grundlegende Vorgabe. Sie bildet die Grundlage für die innerhalb des jeweiligen Quantenraums hervorgehenden Manifestationen. Jede Bestimmung enthält die Grundbestimmung des jeweiligen QS und kann erweitert werden.

2.9. Basiszuordnung

Die dauerhafte strukturelle Verbindung der Quantenpunkte innerhalb einer fundamentalen triadischen Kopplung.

2.10. Fundamental projizierender Quantenpunkt (FPQP)

Ein Quantenpunkt der Quantenebene, der als permanenter Träger einer Basiszuordnung innerhalb einer fundamentalen triadischen Kopplung existiert und die Bestimmung über die Projektionskopplung projiziert.

2.11. Manifestierender Quantenpunkt (MQP)

Ein Quantenpunkt der Quantenebene, der keine permanente Projektionskopplung an eine triadische Kopplung besitzt. Er projiziert die Bestimmung über eine temporäre Projektionskopplung.

3. Die fundamentalen Quantenräume

Durch die fundamentale Raumselektion werden die Quantenpunkte (QP) des potenziellen Raums (FD) verschiedenen Quantenräumen (QS) zugeordnet. QS unterscheiden sich durch ihre jeweiligen Gesetzmäßigkeiten, welche die Eigenschaften ihrer QP bestimmen. Im Fraktalen Quantenraum-Modell (FQSM) werden zunächst drei fundamentale QS betrachtet (siehe Abbildung 3):

- Quantenebene (QL)
- Feinstoffliche Ebene (SL)
- Feststoffliche Ebene (ML)

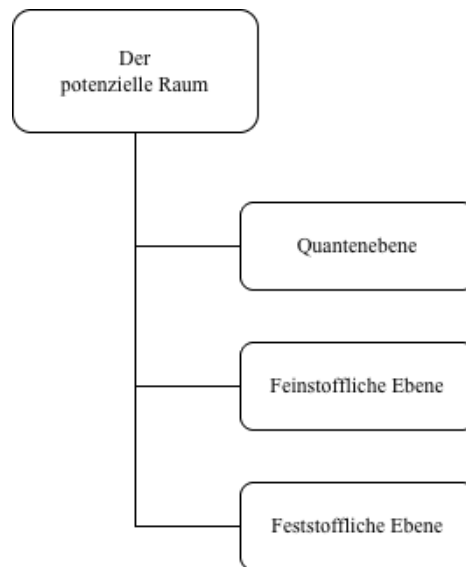


Abbildung 3: Zuordnung der Quantenräume

Quantenebene (QL)

Die QL besitzt als einziger der hier beschriebenen QS sowohl ortsfeste als auch bewegliche QP. Sie nimmt innerhalb des FQSM eine Sonderstellung ein und bildet die Grundlage der Projektionsmechanismen des FQSM.

Feinstoffliche Ebene (SL)

Die SL besteht ausschließlich aus ortsfesten QP. Sie fungiert als Projektionsfläche der QL und ermöglicht die Manifestation feinstofflicher Strukturen.

Feststoffliche Ebene (ML)

Die ML besteht ausschließlich aus ortsfesten QP. Sie fungiert ebenfalls als Projektionsfläche der QL und ermöglicht die Manifestation feststofflicher Strukturen.

4. Koexistenz der Quantenräume

Nach der fundamentalen Raumselektion koexistieren mehrere Quantenräume (QS) innerhalb desselben potenziellen Raums (FD). Jeder QS besitzt dabei seine zugewiesenen Quantenpunkte (QP), die in ihrer Gesamtheit über den gesamten FD verteilt sind. Die drei fundamentalen QS bilden gemeinsam die Realität des Fraktalen Quantenraum-Modells (FQSM). Die QS existieren weder nacheinander noch an unterschiedlichen Orten, sondern koexistieren innerhalb derselben räumlichen Ausdehnung. Ihre Trennung erfolgt ausschließlich durch die fundamentale Raumselektion. Abbildung 4 soll diese Koexistenz schematisch darstellen.

Der FD bildet die gemeinsame geometrische Grundlage aller fundamentalen QS. Die Quantenebene (QL), die feinstoffliche Ebene (SL) und die feststoffliche Ebene (ML) besitzen daher nicht jeweils einen eigenen FD, stattdessen existieren sie gleichzeitig innerhalb desselben FD. Die räumliche Ausdehnung aller QS entspricht somit der räumlichen Ausdehnung des FD. Der Unterschied zwischen den QS liegt ausschließlich in den QP, aus denen sie bestehen.

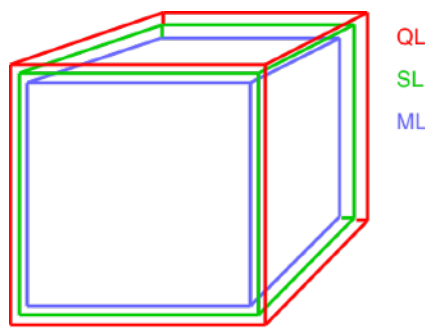


Abbildung 4: Koexistenz von Quantenräumen im FD

4.1. Gemeinsamer Ursprung

Alle QS gehen aus demselben potenziellen Raum hervor und entstehen durch die fundamentale Raumselektion. Sie bilden daher keine voneinander unabhängigen Universen, sondern unterschiedliche QS innerhalb derselben Realität. Die fundamentale Raumselektion beschreibt die eindeutige Zuordnung jedes QP zu einem QS. Diese Zuordnung kann mathematisch als Funktion dargestellt werden.

$$R : Q_FD \rightarrow \{QL, SL, ML\}$$

Dabei bedeuten

- R die fundamentale Raumselektion,
- Q_FD die Menge aller QP des FD,
- $\rightarrow$ „ordnet zu“ oder „weist zu“,
- $\{ \}$ eine Menge, die hier aus den drei fundamentalen QS besteht.

Die Gleichung beschreibt, dass jedem QP des FD genau einer der drei fundamentalen QS zugeordnet wird.

4.2. Gemeinsame räumliche Ausdehnung

Auch wenn QS aus unterschiedlichen QP bestehen, besitzen sie alle dieselbe räumliche Ausdehnung und nutzen den FD vollständig. Die fundamentale Raumselektion verändert nicht den Raum selbst, sondern bestimmt ausschließlich, welche QP einem QS zugeordnet werden. Dadurch erstreckt sich jeder QS über den gesamten Raum des FD, ohne dass Bereiche des FD einzelnen QS vorbehalten sind. Mathematisch unterscheiden sich die QS somit nicht durch ihre räumliche Ausdehnung, sondern ausschließlich durch ihre jeweilige Menge an QP. Der FD bleibt als gemeinsame geometrische Grundlage vollständig erhalten und wird von allen QS gemeinsam genutzt.

Dies lässt sich schreiben als

$$QS_i = (FD, Q_i)$$

Dabei bedeuten

- QS_i einen beliebigen QS.
- FD den gemeinsamen potenziellen Raum.
- Q_i die Menge der QP dieses QS.
- Die Klammern () kennzeichnen ein geordnetes Paar. Sie beschreiben hier einen QS durch den gemeinsam genutzten FD und die zugehörige Menge seiner QP.
- Der Index i steht stellvertretend für einen der drei fundamentalen QS (QL, SL oder ML).

Die Gleichung beschreibt, dass sich alle QS denselben FD teilen. Sie unterscheiden sich ausschließlich durch die QP, die ihnen durch die fundamentale Raumselektion zugeordnet wurden.

4.3. Anschauliches Monitor-Beispiel

Das folgende Beispiel dient ausschließlich zum Verständnis des Prinzips der fundamentalen Raumselektion. Es handelt sich um ein Gedankenexperiment und nicht um eine physikalische Analogie. Die dargestellten Eigenschaften eines Monitors dürfen daher nicht unmittelbar auf das FQSM übertragen werden. Veranschaulicht wird ausschließlich die dauerhafte Zuordnung verschiedener QP-Gruppen innerhalb eines gemeinsamen Raumbereichs.

Dieses Prinzip lässt sich anhand einer RGB-Matrix eines Monitors veranschaulichen. Man stelle sich eine Bildfläche vor, die ausschließlich aus roten, grünen und blauen Bildpunkten besteht. Die Bildpunkte sind gleichmäßig über die gesamte Bildfläche verteilt und jeder Bildpunkt besitzt dauerhaft genau eine Farbe.

Nun stelle man sich vor, dass jede der drei Farbgruppen unabhängig voneinander ein vollständiges, identisches Bild erzeugen könnte. Obwohl dafür jeweils nur die Bildpunkte einer einzigen Farbe verwendet werden, erstreckt sich jedes Bild über die gesamte Bildfläche. Zwischen den verwendeten Bildpunkten bleiben die Bildpunkte der beiden anderen Farben ungenutzt.

Alle drei Bilder besitzen somit dieselbe räumliche Ausdehnung. Dennoch verwendet jedes Bild ausschließlich seine eigenen Bildpunkte. Kein Bildpunkt gehört gleichzeitig zu zwei Bildern. Obwohl alle drei Bilder denselben Bildbereich einnehmen, bleiben sie aufgrund ihrer unterschiedlichen Bildpunkte vollständig voneinander getrennt.

Übertragen auf das FQSM entspricht die Bildfläche dem FD. Die Bildpunkte entsprechen den QP, während die drei Farbgruppen die drei fundamentalen QS repräsentieren. Wie im Gedankenexperiment nutzen alle QS denselben FD vollständig. Sie unterscheiden sich jedoch dadurch, dass jeder QS ausschließlich die QP verwendet, die ihm durch die fundamentale Raumselektion dauerhaft zugeordnet wurden. Das Beispiel verdeutlicht, dass sich die QS nicht den Raum teilen, sondern die QP innerhalb desselben Raums aufteilen. Es dient ausschließlich der Veranschaulichung dieses Strukturprinzips und erhebt keinen Anspruch auf eine vollständige Abbildung der Mechanismen des FQSM.

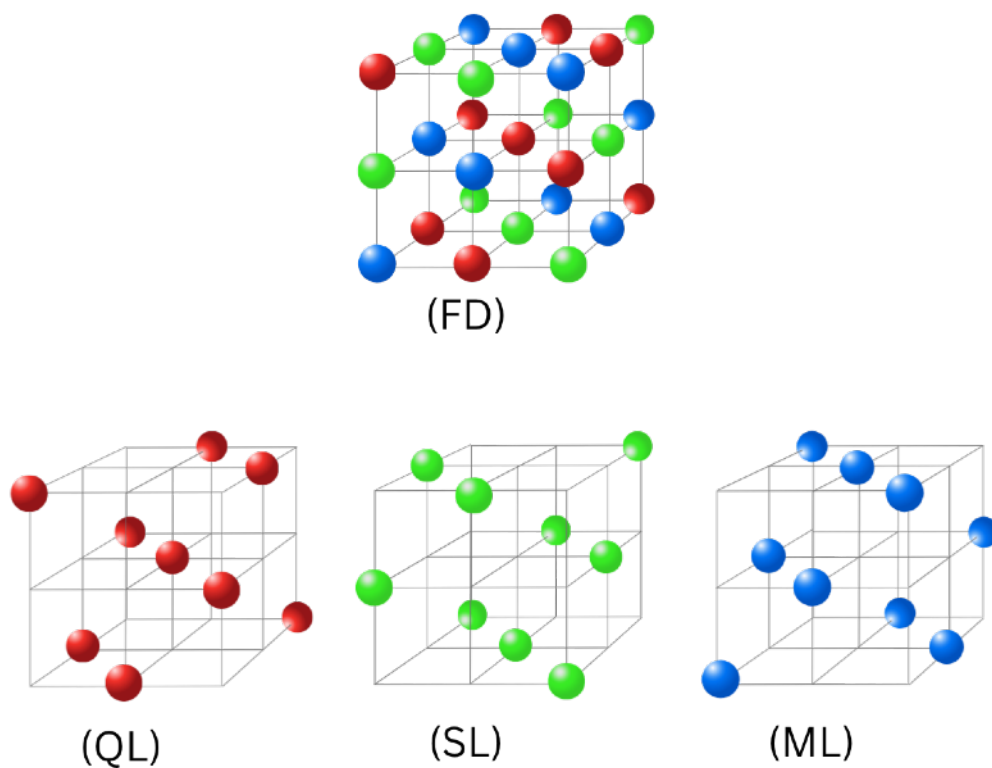


Abbildung 5: Schematische Darstellung der Fundamentalen Raumselektion.

In Abbildung 5 wird die Fundamentale Raumselektion schematisch und anschaulich dargestellt. Aus einem gemeinsamen Ausschnitt des potenziellen Raums (FD) werden die QP durch die fundamentale Raumselektion dauerhaft jeweils einem der drei fundamentalen QS zugeordnet. Die Farben (Rot, Grün und Blau) dienen ausschließlich der grafischen Unterscheidung der QS. Im oberen Bild sind alle QP gemeinsam innerhalb desselben Raumgitters dargestellt. Die drei unteren Darstellungen zeigen die jeweiligen Quantenräume nach der Raumselektion getrennt voneinander.

5. Systemarchitektur

Nachdem die fundamentalen Quantenräume (QS) eingeführt wurden, kann ihre grundlegende Beziehung zueinander beschrieben werden. Das Fraktale Quantenraum-Modell (FQSM) betrachtet die Realität als hierarchisches System mehrerer QS. Die Systemarchitektur beschreibt ausschließlich diese Beziehungen.

5.1. Hierarchischer Aufbau

Das FQSM verwendet drei fundamentale QS. Diese Darstellung beschreibt keine zeitliche Abfolge, sondern ihre grundlegende Abhängigkeit voneinander. Die feinstoffliche Ebene (SL) baut auf der Quantenebene (QL) auf. Die feststoffliche Ebene (ML) baut auf der SL auf (Abbildung 6). Alle drei QS existieren dauerhaft und simultan.

5.2. Projektionsrichtungen

Die Bestimmung (DT) eines projizierenden Quantenpunktes der QL wird über die Projektionskopplung simultan auf das zugeordnete Projektionspaar der SL und ML projiziert. Die grundlegende Projektionsrichtung verläuft von der QL simultan zur SL und zur ML (Abbildung 6).

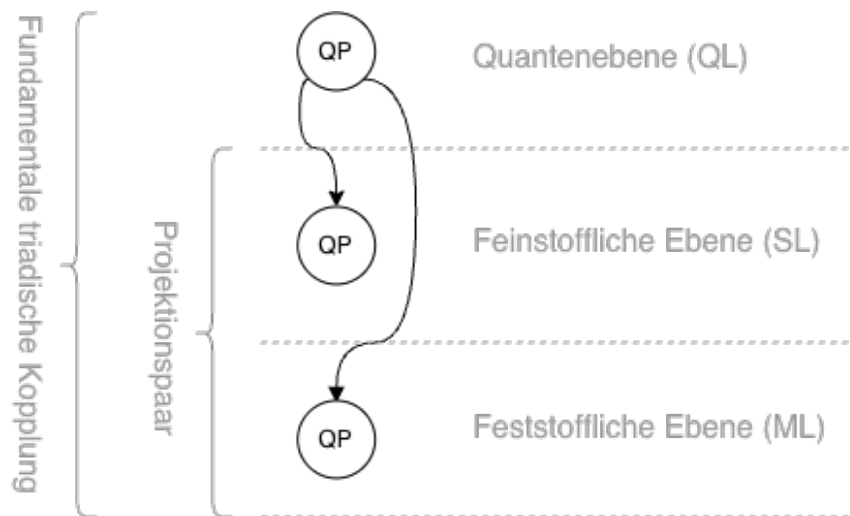


Abbildung 6: Projektionsrichtung der Bestimmung

5.3. Die fundamentale triadische Kopplung

Die fundamentale triadische Kopplung stellt die dauerhafte Basiszuordnung zwischen den Quantenpunkten der drei Quantenräume dar. Eine fundamentale triadische Kopplung besteht aus einem Quantenpunkt (QP) der QL und den mit ihm gekoppelten QP der SL und ML. Die drei QP verbleiben dauerhaft in ihrem jeweiligen QS. Zwischen den QS werden keine QP übertragen oder ausgetauscht.

Die fundamentale triadische Kopplung beschreibt ausschließlich die dauerhafte Zuordnung der QP (Abbildung 7). Diese Zuordnung bildet die Grundlage für die spätere Projektion von Bestimmungen (DT). Die konkreten Mechanismen dieser Projektion sind nicht Gegenstand dieses Kapitels.

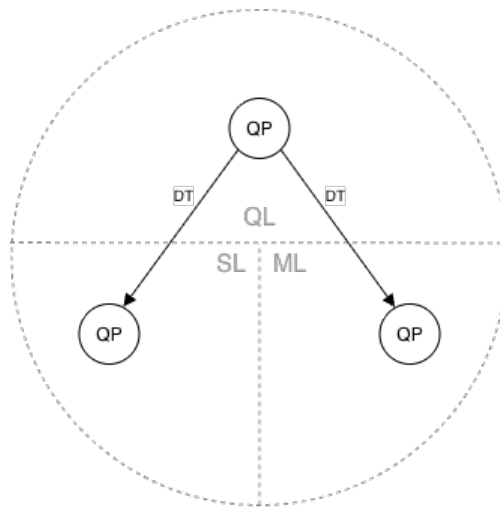


Abbildung 7: Die fundamentale triadische Kopplung

5.4. Eigenständigkeit der Quantenräume

Obwohl zwischen den QS strukturelle Zuordnungen bestehen, bleibt jeder QS ein eigenständiges System. Jeder QS besitzt eigene QP und eigene Gesetzmäßigkeiten. Die fundamentale Zuordnung der QP zu einer fundamentalen Triade verändert die Eigenständigkeit der QS nicht. Sie beschreibt lediglich, welche QP der verschiedenen QS strukturell miteinander verbunden sind.

6. Quantenpunkte

Quantenpunkte (QP) bilden die fundamentalen Bestandteile der Quantenräume (QS). Jeder QP besitzt eine eindeutige Identität, eine Position innerhalb des potenziellen Raums (FD) sowie genau eine Bestimmung (DT). Obwohl alle QP dieselben grundlegenden Eigenschaften besitzen, unterscheiden sie sich entsprechend den Gesetzmäßigkeiten des jeweiligen Quantenraums, dem sie durch die fundamentale Raumselektion zugewiesen wurden.

6.1. Quantenpunkte der Quantenebene

Die Quantenebene (QL) besitzt ortsfeste und bewegliche QP. Die beweglichen QP sind nicht Gegenstand des FQSM und werden erst im Fraktalen Bewusstseinsebenen-Modell (FCLM) näher beschrieben. Die ortsfesten QP der QL können unterschiedliche funktionale Aufgaben innerhalb des FQSM übernehmen.

- Ein fundamental projizierender Quantenpunkt (FPQP) ist dauerhaft Bestandteil einer fundamentalen triadischen Kopplung und Träger dieser Basiszuordnung.
- Ein manifestierender Quantenpunkt (MQP) ist nicht Bestandteil einer fundamentalen triadischen Kopplung, kann jedoch im Rahmen einer Manifestation das Projektionspaar einer Triade temporär nutzen.

Die fundamentale triadische Kopplung bildet die dauerhafte Basiszuordnung der QP. Ein MQP kann im Rahmen einer Manifestation das Projektionspaar einer Triade temporär nutzen. Die konkrete Übernahme und Freigabe eines Projektionspaares durch einen MQP sowie die damit verbundenen Projektionsvorgänge werden im nächsten Teil des FQSM beschrieben.

6.2. Quantenpunkte der Projektionsflächen

Die feinstoffliche Ebene (SL) und die feststoffliche Ebene (ML) übernehmen im FQSM die Funktion von Projektionsflächen. Eine Projektionsfläche ist ein QS, dessen ortsfeste QP Träger projizierter DT sind. Die geometrische Anordnung dieser QP bleibt unverändert und bildet die geometrische Grundlage der jeweiligen Projektionsfläche. Die QP einer Projektionsfläche unterliegen den Gesetzmäßigkeiten des jeweiligen QS. Aus den DT der QP und den innerhalb des QS auftretenden Wechselwirkungen entstehen unter diesen Gesetzmäßigkeiten die jeweiligen Manifestationen und ihre Veränderungen.

6.3. Manifestation auf den Projektionsflächen

Eine Manifestation bezeichnet eine innerhalb eines QS entstehende Struktur. Sie ist nicht auf einen einzelnen QP beschränkt. Eine Manifestation kann durch einen MQP initiiert oder durch Wechselwirkungen innerhalb einer fundamentalen triadischen Kopplung angeregt werden. Die konkreten Prozesse, durch die eine Manifestation entsteht und sich verändert, werden in den nachfolgenden Teilen des FQSM beschrieben. Manifestationen entstehen weder durch die Erzeugung neuer QP noch durch Veränderungen der geometrischen Anordnung eines QS. Manifestationen müssen nicht beobachtbar oder messbar sein.