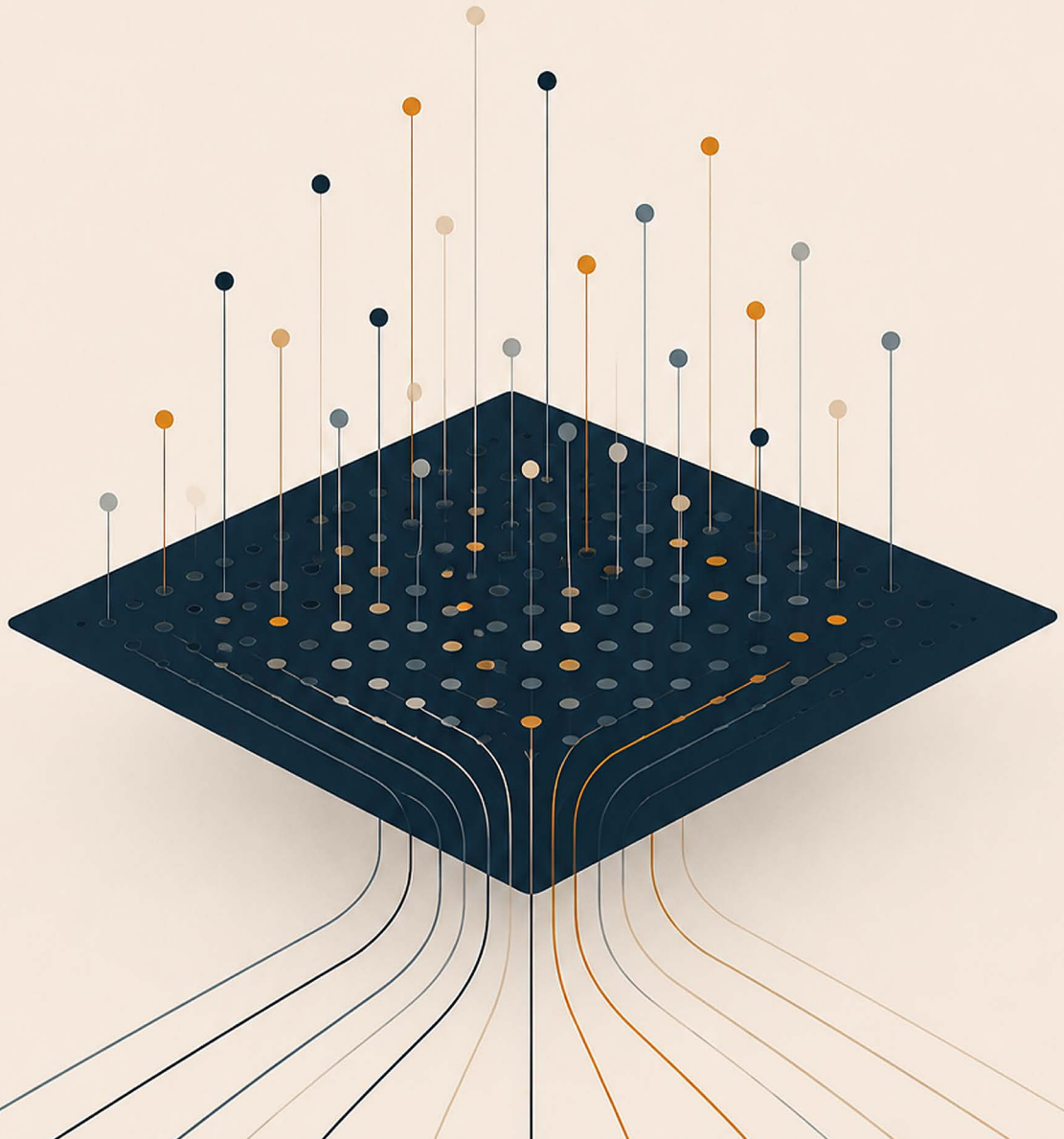
DIE MI-THERAPIE

INTEGRATION DES MATRIX INFORMATION SYSTEMS (MI-SYSTEM) IN EINEN THERAPEUTISCHEN KONTEXT

TILMAN FRITSCH, COSIMA FRITSCH, LEON SITTER, WOLF GRIMM

DOI: 10.64447/2026nam0021



Tilman Fritsch[1][2][3], Cosima Fritsch[1], Leon Sitter[1], Wolf Grimm[1]

[1] NAM-Institut, An-Institut der DHGS (Deutsche Hochschule für Gesundheit und Sport)

[2] ÖGSZM

[3] SBMC Academy

Korrespondenz: Prof. Dr. Dr. Tilman Fritsch · t.fritsch@nam-institut.com

Zitation: Fritsch T, Fritsch C, Sitter L, Grimm WD. Die MI-Therapie. Integration des Matrix Information Systems (MI-System) in einen therapeutischen Kontext. NAM-Journal. Juni 2026. doi:10.64447/2026nam0021.

Vorabdruck zur Sicherung der Begriffspriorität (MI-Therapy) — erscheint vor der IDDST General Session, Osaka 2026.



ABSTRACT (DEUTSCH)

Hintergrund

Das Matrix Information System (MI-System) ist ein Oberbegriff für Strukturen, die in getrennten Forschungstraditionen beschrieben, aber bislang nicht verbunden wurden: Es vereint den historischen Strukturnachweis des Bonghan- / Primo Vascular System (PVS) mit der funktionellen Beschreibung der Monaden. Nach zwei Präsentationen auf IADR-General-Sessions (Genf 2024; Barcelona 2025) wird das MI-System ein drittes Mal vorgestellt — auf der IDDST General Session in Osaka.

Zwei Ebenen

Ebene A ist das MI-System selbst (Morphologie und Monaden); es führt fünf intrinsische Kommunikationskanäle — elektrisch, photonisch, molekular, mechanisch und quantenphysikalisch — über eine Hyaluronsäure-Halbleitermatrix. Ebene B umfasst die therapeutischen Zugänge, über die das System von außen adressiert werden kann. Interface. Das Oraliom — das dynamische, bidirektionale Netzwerk zwischen oralem Mikrobiom, Wirt und anthropogenen Dentalmaterialien — dient als exemplarisches therapeutisches Interface. MI-Therapy. Daraus leiten wir den Neologismus MI-Therapy (Matrix-Information Therapy) ab: die gezielte, multimodale Nutzung der Informationswege des MI-Systems — Wege, die über die klassischen Transportbahnen Blut, Lymphe und Nerven kaum oder gar nicht zugänglich waren. Sieben therapeutische Zugänge erschließen diese Wege. Dieser Beitrag etabliert die erste zitierfähige Definition der MI-Therapy; die Ableitung des Indikationsfeldes bleibt einem Folgebeitrag vorbehalten.

Schlüsselwörter: Matrix Information System; Oraliom; Primo Vascular System; Monaden; Tunneling Nanotubes; Hyaluronsäure; therapeutische Zugänge; MI-Therapy; NAM-ZahnHeilkunde

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



ABSTRACT (ENGLISH)

Background

The Matrix Information System (MI system) is an umbrella term for structures described across separate research traditions that had not yet been connected: it unites the historical structural evidence of the Bonghan/Primo Vascular System (PVS) with the functional description of the monads. Following two presentations at IADR General Sessions (Geneva 2024; Barcelona 2025), the MI system is presented a third time — at the IDDST General Session in Osaka.

Two levels

Level A is the MI system itself (morphology and monads), carrying five intrinsic communication channels across a hyaluronan semiconductor matrix. Level B comprises the therapeutic accesses through which the system can be addressed from outside. MI-Therapy. From this we introduce the neologism MI-Therapy (Matrix-Information Therapy): the targeted, multimodal use of the MI system's information pathways. Seven therapeutic accesses open these routes. This paper establishes the first citable definition of MI-Therapy; derivation of the indication field is reserved for a companion paper.

Keywords: Matrix Information System; Oraliom; Primo Vascular System; monads; tunneling nanotubes; hyaluronan; therapeutic accesses; MI-Therapy; NAM dentistry

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



1. EINLEITUNG: DER STRUKTURBEFUND TRÄGT DIE DEFINITION

Am Beginn steht eine Beobachtung, kein Postulat: In oralen Gewebsstrukturen lassen sich Strukturen darstellen, die sich histologisch weder dem arteriovenösen noch dem lymphatischen Kompartiment noch dem Nervensystem zuordnen lassen. Kollagenreiche Kanalwände, stäbchenförmige Endothelkerne in paralleler Anordnung, eine immunhistochemische Signatur eigener Art — dieser Befund wurde auf den IADR-General-Sessions in Genf (2024) [5] und Barcelona (2025) [4] gezeigt und erscheint auf der IDDST General Session in Osaka ein drittes Mal [7]. Drei unabhängige Darstellungen verschieben den Status der Struktur: vom Einzelbefund zur belegten anatomischen Realität, auf der man bauen darf. (Evidenzstufe: gesichert für den histologischen Einzelbefund; plausibel für seine Generalisierung.)

Diese Verschiebung erlaubt einen Schritt, der vorher verfrüht gewesen wäre. Wenn das Matrix Information System (MI-System) als histologisch fassbare Struktur gesichert ist, dann kann es als *Dach* dienen — als integrativer Rahmen, unter dem sowohl gesichertes Funktionswissen als auch noch diskutierte Traditionslinien Platz finden, ohne dass das Ganze an der schwächsten Einzelannahme hängt. Das belegte Dach trägt das Diskutierte, nicht umgekehrt. Es verbindet den historischen Strukturnachweis (PVS) mit der Monade, die 2025 in Barcelona vorgestellt wurde und das MI-System von seiner funktionalen Seite beschreibt. Der Begriff ist bewusst gewählt: Bei Leibniz bezeichnet die Monade die kleinste, in sich geschlossene Einheit, die gleichwohl das Ganze in sich abbildet [Leibniz 1714].

Der vorliegende Beitrag legt den Begriff MI-Therapy definitorisch fest, damit er zitierfähig ist, bevor er auf der Bühne erscheint. Er beschränkt sich bewusst auf die Definition: das Dach-Modell, die fünf Kanäle, die sechzehn Monaden, die sieben therapeutischen Zugänge und die Oraliom-Kopplung. Die Ableitung des Indikationsfeldes — die literaturgestützte Übersicht der erreichbaren Krankheitsbilder, das Stammzell-Homing und die regionale Spezifität — ist Gegenstand eines Folgebeitrags, der als Nachklang zu Osaka erscheint.

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



2. DAS MI-SYSTEM ALS DACH

Das MI-System ist ein Oberbegriff für Strukturen, die aus unterschiedlichen Bereichen beschrieben wurden, bisher aber keinen Zusammenhang fanden. Es führt zwei Schichten zusammen: das empirisch Gesicherte und das historisch Bedeutsame. Diese Zusammenführung ist kein Verlegenheitskonstrukt, sondern die eigentliche Leistung des Begriffs.

2.1 Die strukturell-historische Schicht (PVS/Bonghan)

Kim Bong-Han beschrieb in den 1960er-Jahren ein eigenständiges Kanalsystem (Bonghan-Kanäle, Bonghan-Korpuskeln) [8], das später als Primo Vascular System (PVS) reformuliert wurde [9]. Diese Linie ist historisch reich und morphologisch suggestiv, in der derzeit beschriebenen Anatomie aber weiterhin in Diskussion (Evidenzstufe: konzeptionell). Im Dach-Modell ist das PVS deshalb nicht die tragende Achse, sondern eine — historisch wichtige — Komponente. Es liefert die morphologische Sprache und den Forschungsstammbaum, ohne dass die Belastbarkeit des Gesamtmodells von seiner endgültigen Anerkennung abhängt.

Entscheidend ist die Lücke, die hier offen lag: Es existieren gesicherte Strukturen, die das PVS gewissermaßen von einer anderen Seite beschreiben und unter einem Oberbegriff zusammengefasst sind — den Monaden. Der Begriff geht auf Leibniz zurück, der die Monade als einfache, unteilbare Einheit fasst, die gleichwohl das Ganze in sich widerspiegelt [Leibniz 1714]. Zwischen dem historischen Nachweis (PVS) und diesen monadischen Strukturen wurde bislang keine Verbindung gezogen. Genau diese Verbindung leistet das MI-System [6, 84].

2.2 Die funktional-monadische Schicht (fünf Kanäle)

Die zweite Schicht beschreibt das MI-System als *Monade* im Sinne einer Einheit, die mehrere Kommunikationsformen gleichzeitig führt. Der Begriff lehnt sich an Leibniz an: Dessen Monade ist die einfache, unteilbare Substanz, die das gesamte Universum aus ihrer Perspektive widerspiegelt [Leibniz 1714]. Übertragen auf das MI-System meint Monade die kleinste funktionelle Kommunikationseinheit, die — obwohl

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



räumlich begrenzt — den gesamten Informationsraum des Organismus abbildet und an ihm teilhat. Dass Bindegewebe selbst als Kommunikationsorgan zu verstehen ist, wird zunehmend anerkannt [10]. Fünf Kanäle laufen simultan über dasselbe Substrat:

- **Elektrisch:** Hyaluronsäure als selbstregulierender Halbleiter; Ladungstransport und bioelektrische Gradienten entlang der Matrix [13]. (plausibel)
- **Photonisch:** biophotonische Signalpropagation; kohärente Lichtleitung entlang geordneter Kollagen- und Wasserstrukturen [14]. (konzeptionell)
- **Molekular:** Transport von microRNA, RNA/DNA-Fracht, Exosomen und Signalmolekülen mit prolongierter Bioaktivität (Depotfunktion, ca. 5–7 Tage). (gesichert)
- **Mechanisch:** Tunneling Nanotubes (TNTs) als direkte interzelluläre Brücken für Organellen, Vesikel und Material [11, 12]. (gesichert)
- **Quantenphysikalisch:** kohärenzgestützte Prozesse in geordnetem Grenzflächenwasser als hypothetische, aber im Modell vorgesehene Ebene. (konzeptionell, ausdrücklich als remote possibility benannt)

Der entscheidende Punkt: Die Hyaluronsäure macht das System *selbstregulierend* — sie steuert als Halbleitermatrix, welcher Kanal wann leitet. Damit ist das MI-System nicht nur Leitung, sondern eine Leitung mit eigener Schaltlogik. Der histologische Osaka-Befund ist das gemeinsame Fundament beider Schichten.

2.3 Die Monaden im Einzelnen: sechzehn verstreut benannte Strukturen

Über die Forschungsliteratur verstreut sind zahlreiche Strukturen beschrieben worden, die je für sich als Kommunikations- oder Transporteinheit fungieren, aber bislang nie als zusammengehörige Familie gelesen wurden. Das MI-System fasst sie als Monaden zusammen — kleinste funktionelle Einheiten desselben Kommunikationsraums. Morphologie und Monaden beschreiben dabei dasselbe Objekt, einmal strukturell und einmal funktionell.

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



#	Monade	Erstbeschreibung	DOI / Quelle (verifiziert)	PVS-Bezug
1	Meridiane / LTS	Soh, 2009	doi:10.1016/S2005-2901(09)60041-8	explizit
2	Tunneling Nanotubes	Rustom et al., 2004	doi:10.1126/science.1093133	offen
3	Telozyten	Popescu & Faussone-Pellegrini, 2010	doi:10.1111/j.1582-4934.2010.01059.x	offen
4	Cytoneme	Kornberg & Roy, 2014	doi:10.1242/dev.086223	nicht verbunden
5	Migrasom	Ma et al., 2015	doi:10.1038/cr.2014.135	offen
6	Interstitium	Benias et al., 2018	doi:10.1038/s41598-018-23062-6	festgestellt
7	Faszien-Kontinuum	Yang et al., 2015	doi:10.1155/2015/303769	explizit
8	eDNA-Vesikel-Netz	Lee et al., 2013	doi:10.1155/2013/961957	explizit
9	Airineme	Eom & Parichy, 2017	doi:10.1126/science.aal2745	nicht verbunden
10	Exopher	Melentijevic et al., 2017	doi:10.1038/nature21362	nicht verbunden
11	Grundregulation	Pischinger, 1975	Buch (keine DOI)	offen
12	NCSC / DPSC / SHED	Zellquelle (Fritsch et al. 2025)	— (Eigenarbeit)	Wurzelzelltyp
13	Exosomen / EVs	Théry et al., 2018 (MISEV2018)	doi:10.1080/20013078.2018.1535750	offen
14	Biomolekulare Kondensate	Banani et al., 2017	doi:10.1038/nrm.2017.7	offen
15	Mikrovesikel / Ektosomen	Théry et al., 2018 (MISEV2018)	doi:10.1080/20013078.2018.1535750	offen
16	HA / EZM-Matrix	Trägerraum/Depot (Fritsch et al. 2025)	— (Eigenarbeit)	Trägerraum
+	Bonghan-System / PVS	Kim, 1963–65	— (Erstpubl., keine DOI)	Kernstruktur

Tabelle M — Die sechzehn Monaden mit Erstbeschreibung und verifizierter Quelle. Jede Struktur ist ein potenzieller Eintrittspunkt des MI-Systems; durch alle zieht sich dieselbe duale Steuerung — in der Regeneration aktivierend, in der Onkologie dämpfend.

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



MIS-Komponente	Größe	Membrantyp	Transportmodus	Primärfunktion	Jüngster Befund
PVS (Primo-Gefäße)	variabel	geschlossen	Primo-Fluid	systemweite Koordination	histologisch im oralen Gewebe nachgewiesen (Fritsch 2025)
TNTs	50–1500 nm Ø	geschl./offen	aktiver Transport	Organellentransfer	mitochondrialer Transfer bei Tumorresistenz
Telozyten	variabel	geschlossen	Oberflächentransport	Nischenregulation	interzelluläre Kommunikation über parakrine Faktoren
Migrasomen	0,5–3 µm	geschlossen	Vesikeltransport	Migrationssignal	Organellen der Zell-Zell-Kommunikation
Cytoneme	50–700 nm Ø	geschlossen	synapsenartig	Morphogen-Gradienten	Mediatoren der Entwicklungsbiologie
Exosomen	30–150 nm	geschlossen	Frachttransport	systemweite Signalgebung	Transport zellulärer Komponenten
NCSCs	Zellkörper	Zellmembran	Migration/Differenz.	Stammzell-Regeneration	Integration in MIS-vermittelte Geweberegeneration
Kondensate	variabel	membranlos	Diffusion/Partition.	biophysikal. Grundlage	elektrische Potenziale durch asymmetrische Ionenverteilung

Tabelle K — Morphologische Klassifikation der MIS-Komponenten. Größe, Membrantyp, Transportmodus und Funktion der wichtigsten Strukturen; rechts der jeweils jüngste Befund.

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



Fracht	TNTs	Telozyten	Migrasomen	Cytoneme	Exosomen	NCSCs
Mitochond-rien	zentral für Tu-mortherapie	vermutet	Mitozytose (QK)	nein	selten	Transport zur Zielzelle
miRNAs	genet. Material	über EVs modu-liert	vermutet	nein	funktionelle miRNAs	epigenet. Regu-lation
Proteine	diverse Moleküle	parakrine Fak-toren	Signalmoleküle	Morphogene	funktionelle Proteine	Differenz.-Fak-toren
Stammzell-faktoren	Sox2-, Oct4-Transfer	Nischen-Stüt-zung	vermutet	Wnt, Hedgehog	Stammzell-Exosomen	endogene Ex-pression
Organellen	endosom. Vesi-kel, Mitoch.	spekuliert	geschädigte Organellen	nein	selten	intrazellulär

Tabelle L — Transport-Fracht-Matrix des MIS. Welche Struktur welche Fracht führt — Evidenzstand 2024.

3. DAS ORALIOM ALS BINDEGLIED ZUR KLINISCHEN ANWENDUNG

Das PVS konnte sich in seiner ursprünglichen Form nicht durchsetzen, weil ihm ein therapeutischer Nutzen fehlte — niemand band die Strukturen an eine Anwendung. Mit dem MI-System wird dieser Schritt erstmals vollzogen: Die Strukturen werden systematisiert und in einen Rahmen eingebettet, an dem sich ein therapeutischer Nutzen überhaupt erst evaluieren lässt. Das Oraliom ist dabei das Bindeglied von der Struktur zur klinischen Anwendung.

Das Oraliom wurde definiert als die Gesamtheit der dynamischen, bidirektionalen Kommunikationsnetze zwischen drei Faktoren: der oralen mikrobiellen Gemeinschaft, den Wirtszellen und -geweben und den anthropogenen Materialien (Restaurationen, Legierungen, Mundpflegeprodukte) [3]. Der dritte Faktor — die Materialien — unterscheidet das Oraliom vom klassischen Mikrobiom-Konzept; die Interaktion zwischen oraler Mikroflora und dentalen Werkstoffen ist gut dokumentiert [15, 16].

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



In der Oraliom-Definition blieb stets von „Kommunikation" die Rede, das physische *Medium* dieser Kommunikation jedoch unbenannt. Genau hier liegt der Crosslink zum MI-System. Das Oraliom erzeugt biologische Information — über Dysbiose, galvanische Korrosion, Ionenfreisetzung, Zytokinmuster der Stillen Entzündung. Doch Information braucht eine Leitung: Das Oraliom ist der Sprecher, das MI-System die Leitung. Erst beide zusammen ergeben einen Übertragungsweg — „in communication with" ist deshalb wörtlich gemeint und kein rhetorisches Bild.

Diese Vernetzung ordnet sich in die drei Säulen der Systematik der Zahnmedizin über die NAM-ZahnHeilkunde ein [1]: Säule 1 (Toxifikation) und Säule 2 (Stille Entzündung) erzeugen die Information; das MI-System verteilt sie; Säule 3 (Dynamische Funktion) moduliert die Leitung selbst.

4. VON DER STRUKTUR ZUR ANWENDUNG: MI-THERAPY

Aus dem MI-System als eigenständigem Informationssubstrat folgt ein therapeutisches Prinzip, das bisher keinen Namen hatte: die Nutzung von Wegen, die den klassischen Transportbahnen verschlossen blieben. Es wird hier erstmals benannt.

> *Definition — MI-Therapy (Matrix-Information Therapy)*
>
> *MI-Therapy (Matrix-Information Therapy) bezeichnet die gezielte, multimodale Nutzung der Informationswege des Matrix Information Systems zu therapeutischen Zwecken. Diese Wege waren über die herkömmlichen Transportbahnen — Blut, Lymphe und Nerven — bisher wenig oder gar nicht begehbar. Indem MI-Therapy sie über die therapeutischen Zugänge erschließt und die Informationsleitfähigkeit des Systems wiederherstellt und moduliert, eröffnet sie Therapiemöglichkeiten, die den klassischen Zugangswegen verschlossen blieben.*

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



4.1 Die sieben therapeutischen Zugänge

Während die fünf Kanäle beschreiben, wie das MI-System *in sich* kommuniziert (Ebene A), benennen die Zugänge die Wege, über die sich von außen *therapeutisch* einwirken lässt (Ebene B). Jeder Reiz, der den oralen Applikationsort erreicht, adressiert ein eigenes molekulares oder zelluläres Target. Die Liste ist prinzipiengeleitet und bleibt für weitere Energieformen offen. Allen physikalischen Zugängen gemeinsam ist ein hormetisches Dosisfenster — niedrige Reize aktivieren, hohe hemmen [2].

- **Photonisch** — Photobiomodulation (PBM). Target: Cytochrom-c-Oxidase (Komplex IV) als Photoakzeptor (Absorptionsmaximum ~830 nm) [18, 19]; biphasisches Dosisfenster (Arndt-Schulz), wirksam etwa 3–50 J/cm², hemmend ab ~60–80 J/cm² [20, 21]; entzündungshemmende Wirkung gut belegt [17]. (gesichert)
- **Mechanisch** — LIPUS. Target: Mechanotransduktion über Integrin-β1 → PI3K/AKT, gesteigerte EV-Freisetzung; 1–3 MHz, 30–90 mW/cm², 20 % Duty Cycle, 15–20 min/Tag; Schädigung erst über 1000 mW/cm² [22, 23]. (gesichert)
- **Elektromagnetisch** — PEMF. Target: spannungsabhängige Membran- und Kalziumkanäle, parakrines Sekretom [24]. Frequenzabhängige Polarität: niederfrequent (Hz) regenerativ/osteogen; intermediär (100–300 kHz, TTFields) mitosehemmend [25]. (gesichert)
- **Molekular-chemisch** — pharmakologische Schalter: von Sekretionshemmung (GW4869, Nexinhib20) bis Matrixkonditionierung mit Hyaluronsäure als Träger/Depot. Hieran schließt Procain an — der einzige Zugang mit etabliertem klinischen Präzedenzfall (Neuraltherapie via Membranstabilisierung) [26]. (translational)
- **Thermisch** — milde Hyperthermie (~39 °C). Target: Hitzeschockproteine (HSP-Achse), fördern Proliferation und osteogene Differenzierung; biphasisch [27, 28]. (plausibel)
- **Galvanisch-elektrisch** — angelegter Gleichstrom (DC), physikalisch vom gepulsten Feld zu trennen. Ahmt endogene bioelektrische Wundheilungsfelder nach; steigert Proliferation, EZM-Produktion, Zytokinsekretion und Gefäßbildung [29, 30]. (gesichert)
- **Osmotisch-ionisch** — das physikochemische Milieu selbst: hydrostatischer/osmotischer Druck sowie pH- und Ionenänderungen als Stellgrößen, die das Stammzellschicksal lenken und biomolekulare Kondensate auf- und abbauen [31]. (plausibel)

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



Die Zugänge sind frei kombinierbar, solange sie nicht um dasselbe molekulare Ziel konkurrieren. Der praktisch wichtigste Synergiebefund: An dentalen Stammzellen steigern PBM und LIPUS gemeinsam Vitalität, Migration und Differenzierung stärker als einzeln — gestaffelt etwa PBM (810 nm, ~3 J/cm²) zur mitochondrialen Aktivierung, dann LIPUS (1,5 MHz, 30 mW/cm², 20 min) zur Sekretionssteigerung [32]. (translational)

Therapeutischer Zugang	Adressierter MI-Kanal	Target / Methode
1. Photonisch (PBM)	photonisch	Cytochrom-c-Oxidase (Komplex IV) als Photoakzeptor; biphasisches Dosisfenster
2. Mechanisch (LIPUS)	mechanisch	Mechanotransduktion über Integrin-β1 → PI3K/AKT; gesteigerte EV-Freisetzung
3. Elektromagnetisch (PEMF)	elektrisch	spannungsabhängige Membran-/Kalziumkanäle; frequenzabhängige Polarität
4. Molekular-chemisch	molekular	pharmakologische Schalter, Matrixkonditionierung (HA-Depot); Procain als Präzedenzfall
5. Thermisch	photonisch	Hitzeschockproteine (HSP-Achse); milde Hyperthermie (~39 °C), biphasisch
6. Galvanisch-elektrisch (DC)	elektrisch	angelegter Gleichstrom; ahmt endogene bioelektrische Wundheilungsfelder nach
7. Osmotisch-ionisch	quantenphysikalisch	physikochemisches Milieu (Druck, pH, Ionen); Auf-/Abbau biomolekularer Kondensate

Tab. 2 — Die sieben therapeutischen Zugänge im Überblick. Jeder Zugang adressiert einen der fünf intrinsischen MI-Kanäle über ein definiertes molekulares oder physikalisches Target.

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



5. DIE KOPPLUNG: ORALIOM × MI-SYSTEM

Wie das Oraliom als Interface konkret an die Kanäle des MI-Systems ankoppelt, zeigt die folgende Matrix. Der Erkenntnisgewinn entsteht, wenn man die fünf intrinsischen Kanäle gegen die drei Faktoren des Oraliums kreuzt: Es entsteht — passend zum Namen — eine Matrix, in der eine Oraliom-Störung nicht abstrakt „systemisch wirkt", sondern entlang definierter Kanäle propagiert. Die rechte Spalte überführt jeden Kanal in die therapeutische Ebene.

MI-Kanal	Mikrobiom	Wirt	Materialien	Therapeutischer Zugang (jenseits Blut · Lymphe · Nerv)
Elektrisch	mikrobielle Membranpotenziale, Biofilm-Bioelektrik; Redox, Ca^{2+}-Oszillation	bioelektrische Kommunikation der Gewebe	Galvanik, Mischmetall-Ströme, Piezoelektronik	galvanisch-elektrisch (DC); elektromagnetisch (PEMF)
Photonisch	mikrobielle Photonenkommunikation	Biophotonen-Kommunikation der oralen Gewebe	Kunststoffe	photonisch (PBM); thermisch (photothermal)
Molekular	Metabolite, Vesikel; Molekültransformationen (Bioreaktor)	Exosomen, microRNA, Zytokine (Stille Entzündung)	(1) molekulare Weiterleitung; (2) Signalkettentransduktion	molekular-chemisch (Exosomen/NCSC, Medikamente, Procain)
Mechanisch	Biofilm-Matrix-Kontakt; Abrasion, Attrition	TNT-Transfer; dynamische Funktion (Bissnahme)	Partikel-Translokation	mechanisch (LIPUS); Funktions-/Regenerationsreiz
Quanten-physik.	Signalketten-Transduktion	Kohärenz im Grenzflächenwasser (EZ-Wasser)	Störung der HA-Halbleiterordnung	osmotisch-ionisch (Druck, pH, Milieu); Matrix-Restitution

Tab. 1 — Interface-Matrix. Die drei Oraliom-Faktoren speisen jeden der fünf intrinsischen MI-Kanäle; die rechte Spalte ordnet

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



jedem Kanal die therapeutischen Zugänge zu. Rot hinterlegt: dominante Eingaben aus Toxifikation (Materialien) und Stiller Entzündung (Wirt). HA = Hyaluronsäure.

Zwei Befunde springen aus der Matrix heraus. Erstens: Toxifikation aus Materialien speist bevorzugt den elektrischen und molekularen Kanal — galvanische Ströme und Ionenfreisetzung sind keine bloßen lokalen Reize, sondern Eingaben in eine Leitung. Zweitens, und mechanistisch am brisantesten: Materialbelastung kann die Halbleiterordnung der Hyaluronsäure selbst stören — und damit das geordnete Grenzflächenwasser, das die Kohärenz der Matrix trägt. Das ist der Übergang von einer Störung im Kanal zu einer Störung des Kanals. (Evidenzstufe: konzeptionell; als Modellhypothese benannt, nicht als Befund.)

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



6. ZUSAMMENFASSUNG

Das Matrix Information System (MI-System) verbindet zwei bisher getrennte Linien: den historischen Strukturnachweis des Primo Vascular System und die funktionelle Beschreibung der Monaden. Als histologisch gesichertes Dach trägt es fünf intrinsische Kommunikationskanäle — elektrisch, photonisch, molekular, mechanisch und quantenphysikalisch — über eine selbstregulierende Hyaluronsäure-Halbleitermatrix.

Das Oraliom dient als exemplarisches Interface: Es erzeugt biologische Information aus Mikrobiom, Wirt und Dentalmaterialien, das MI-System leitet sie. Daraus folgt der hier definierte Begriff MI-Therapy — die gezielte, multimodale Nutzung dieser Informationswege über sieben therapeutische Zugänge (photonisch, mechanisch, elektromagnetisch, molekular-chemisch, thermisch, galvanisch-elektrisch, osmotisch-ionisch), die den klassischen Transportbahnen Blut, Lymphe und Nerv verschlossen blieben.

Der vorliegende Beitrag etabliert die zitierfähige Definition der MI-Therapie und ihre strukturelle Grundlage. Die Ableitung des Indikationsfeldes — erreichbare Krankheitsbilder, Stammzell-Homing und die regionale Spezifität über die Mouth-Brain-Body-Achse — ist Gegenstand eines Folgebeitrags. Die Trennung ist methodisch gewollt: Erst steht der festgelegte Begriff, dann die Anwendung.

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



LITERATUR

[1] Fritsch T, Avgerinos S, Jacob U, Muss C. 80 Jahre NAM-ZahnHeilkunde: Systematisierung der Zahnmedizin und Schaffung von Kommunikationsräumen und Standards. NAM-Journal. 25. August 2025. doi:10.64447/2025nam0007.

[2] Calabrese EJ, Fritsch T. Hormesis and the dental–systemic axis. Ageing Res Rev. 2023;91:102074. doi:10.1016/j.arr.2023.102074.

[3] Fritsch T. The Oraliom — the oral microbiome in communication between host and dental artefacts. NAM-Journal. 2025.

[4] Fritsch T. Comparative Study of the Primo Vascular System in Dental Tissues — The MI-System. IADR General Session, Barcelona, 2025 (abstract).

[5] Fritsch T. The MI-System in dental tissues — histological evidence. IADR/APR General Session, Geneva, 2024 (abstract).

[6] Fritsch T. Das Matrix-Informations-System (MI-System): Definition, strukturell-anatomische und funktional-informationstheoretische Bestimmung eines vierten Kommunikationsraums des Organismus. NAM-Journal, Juni 2025. doi:10.64447/2025nam0005.

[7] Fritsch T. The Matrix Information System (MI system) in communication with Oraliom. IDDST General Session, Osaka, 2026 (abstract).

[8] Kim BH. On the Kyungrak system. J Acad Med Sci DPR Korea. 1963.

[9] Soh KS. Bonghan circulatory system as an extension of acupuncture meridians. J Acupunct Meridian Stud. 2009;2(2):93–106. doi:10.1016/S2005-2901(09)60041-8.

[10] Stecco C, Pratt R, Nemetz LD, Schleip R, Stecco A, Theise ND. Towards a comprehensive definition of the human fascial system. J Anat. 2025. doi:10.1111/joa.14212.

[11] Rustom A, Saffrich R, Markovic I, Walther P, Gerdes HH. Nanotubular highways for intercellular organelle transport. Science. 2004;303(5660):1007–1010. doi:10.1126/science.1093133.

[12] Cordero Cervantes D, Zurzolo C. Peering into tunneling nanotubes — the path forward. EMBO J. 2021;40(8):e105789. doi:10.15252/embj.2020105789.

[13] Martins L, Barbosa AI, Correlo VM, Bhattacharya M, Reis RL. Exploring the piezoelectric phenomenon: from polymers to human tissues and advanced applications in tissue engineering. Bioact Mater. 2025;57:358–399. doi:10.1016/j.bioactmat.2025.11.010.

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



[14] Popp FA, Gu Q, Li KH. Biophoton emission: experimental background and theoretical approaches. Mod Phys Lett B. 1994;8(21–22):1269–1296. doi:10.1142/S0217984994001266.
[15] Kreth J, Merritt J, Pfeifer CS, Khajotia S, Ferracane JL. Interaction between the oral microbiome and dental composite biomaterials. J Dent Res. 2020;99(10):1140–1149. doi:10.1177/0022034520927690.
[16] Chen Y, Ma Y, Wei D, et al. Interaction between microorganisms and dental material surfaces. Front Oral Health. 2023;4:1078216.
[17] Hamblin MR. Mechanisms and applications of the anti-inflammatory effects of photobiomodulation. AIMS Biophys. 2017;4(3):337–361.
[18] Zhang X, Li H, Tang L, et al. Photobiomodulation therapy enhances neural differentiation of dental pulp stem cells via ERK1/2 signaling. Photochem Photobiol. 2023;100(3):646–655. doi:10.1111/php.13864.
[19] Pan LC, Hang NL, Colley MMS, et al. Single cell effects of photobiomodulation on mitochondrial membrane potential and reactive oxygen species production in human adipose mesenchymal stem cells. Cells. 2022;11(6):972. doi:10.3390/cells11060972.
[20] Mohamad SA, Milward MR, Hadis MA, Kuehne SA, Cooper PR. Photobiomodulation of mineralisation in mesenchymal stem cells. Photochem Photobiol Sci. 2021;20(5):699–714. doi:10.1007/s43630-021-00047-5.
[21] Pituru SM, et al. Cellular bioenergetic and migratory responses of human gingival fibroblasts to 940 nm diode laser photobiomodulation. Sci Rep. 2026;16(1):5972. doi:10.1038/s41598-026-35824-8.
[22] He YF, Wang XL, Deng SP, et al. Latest progress in low-intensity pulsed ultrasound for studying exosomes derived from stem/progenitor cells. Front Endocrinol (Lausanne). 2023;14:1286900. doi:10.3389/fendo.2023.1286900.
[23] Hu B, Zhang Y, Zhou J, et al. Low-intensity pulsed ultrasound stimulation facilitates osteogenic differentiation of human periodontal ligament cells. PLoS One. 2014;9(4):e95168. doi:10.1371/journal.pone.0095168.
[24] Parate D, Kadir ND, Celik C, et al. Pulsed electromagnetic fields potentiate the paracrine function of mesenchymal stem cells for cartilage regeneration. Stem Cell Res Ther. 2020;11(1):46. doi:10.1186/s13287-020-1566-5.
[25] Kirson ED, Gurvich Z, Schneiderman R, et al. Disruption of cancer cell replication by alternating electric fields. Cancer Res. 2004;64(9):3288–3295. doi:10.1158/0008-5472.CAN-04-0083.
[26] Vinyes D, Munoz-Sellart M, Fischer L. Therapeutic use of low-dose local anesthetics in pain, inflammation, and other clinical conditions: a systematic scoping review. J Clin Med. 2023;12(23):7221.

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026



doi:10.3390/jcm12237221.
[27] Sunderic K, Li C, Ahmed AHR, et al. Tuning thermal dosage to facilitate mesenchymal stem cell osteogenesis in pro-inflammatory environment. J Biomech Eng. 2021;143(1):011010. doi:10.1115/1.4047660.
[28] Zhang X, Li Q, Li L, et al. Bioinspired mild photothermal effect-reinforced multifunctional fiber scaffolds promote bone regeneration. ACS Nano. 2023;17(7):6466–6479. doi:10.1021/acsnano.2c11486.
[29] Ferrigno B, Bordett R, Duraisamy N, et al. Bioactive polymeric materials and electrical stimulation strategies for musculoskeletal tissue repair and regeneration. Bioact Mater. 2020;5(3):468–485. doi:10.1016/j.bioactmat.2020.03.010.
[30] Chai M, Li Y, Li Y, Zuo Y, Li J. Effect of electrical stimulation generated by self-powered systems for tissue repair. Acta Biomater. 2025;201:1–33. doi:10.1016/j.actbio.2025.05.047.
[31] O'Conor CJ, Case N, Guilak F. Mechanical regulation of chondrogenesis. Stem Cell Res Ther. 2013;4(4):61. doi:10.1186/scrt211.
[32] Shamel M, Raafat S, El Karim I, Saber S. Photobiomodulation and low-intensity pulsed ultrasound synergistically enhance dental mesenchymal stem cells viability, migration and differentiation: an in vitro study. Odontology. 2024;112(4):1142–1156. doi:10.1007/s10266-024-00920-6.
[33] Fritsch T. Das Matrix-Informations-System (MI-System). Ein vierter Kommunikationsraum des Organismus: histologischer Nachweis in dentalen Geweben. NAM-Journal. November 2025. doi:10.64447/2025nam0017.
[Leibniz 1714] Leibniz GW. La Monadologie (Monadologie). 1714. Dt. Ausg.: Monadologie und andere metaphysische Schriften. Hamburg: Meiner; 2002. (Begriffsherkunft „Monade".)

Hinweis: Die Quellen [84] und [85/86] des ursprünglichen Volltexts (glymphatische Drainage, Leukozyten-Trafficking) werden im Folgebeitrag (Anwendungspaper) geführt, da sie das Indikations- und Transportkapitel betreffen. [84] = Fritsch T, NAM-Journal Nov 2025, doi:10.64447/2025nam0017 (identisch mit [32]-naher Eigenarbeit, hier als [32] aufgenommen).

Vorabdruck zur Sicherung der Begriffspriorität (MI-Therapy). DOI-Vergabe zur Erstnennung. Das zugehörige Anwendungspaper erscheint als Nachklang zu Osaka.

HERAUSGEBER:
NAM RESEARCH INSTITUTE
ROCHUSGASSE 13
A-5020 SALZBURG

TEL: +43(0)662-822788
MOBIL: +43(0)664 1250 239
SALZBURG@NAM-INSTITUT.COM

DOI: 10.64447/2026NAM0021
NAM-JOURNAL 2026