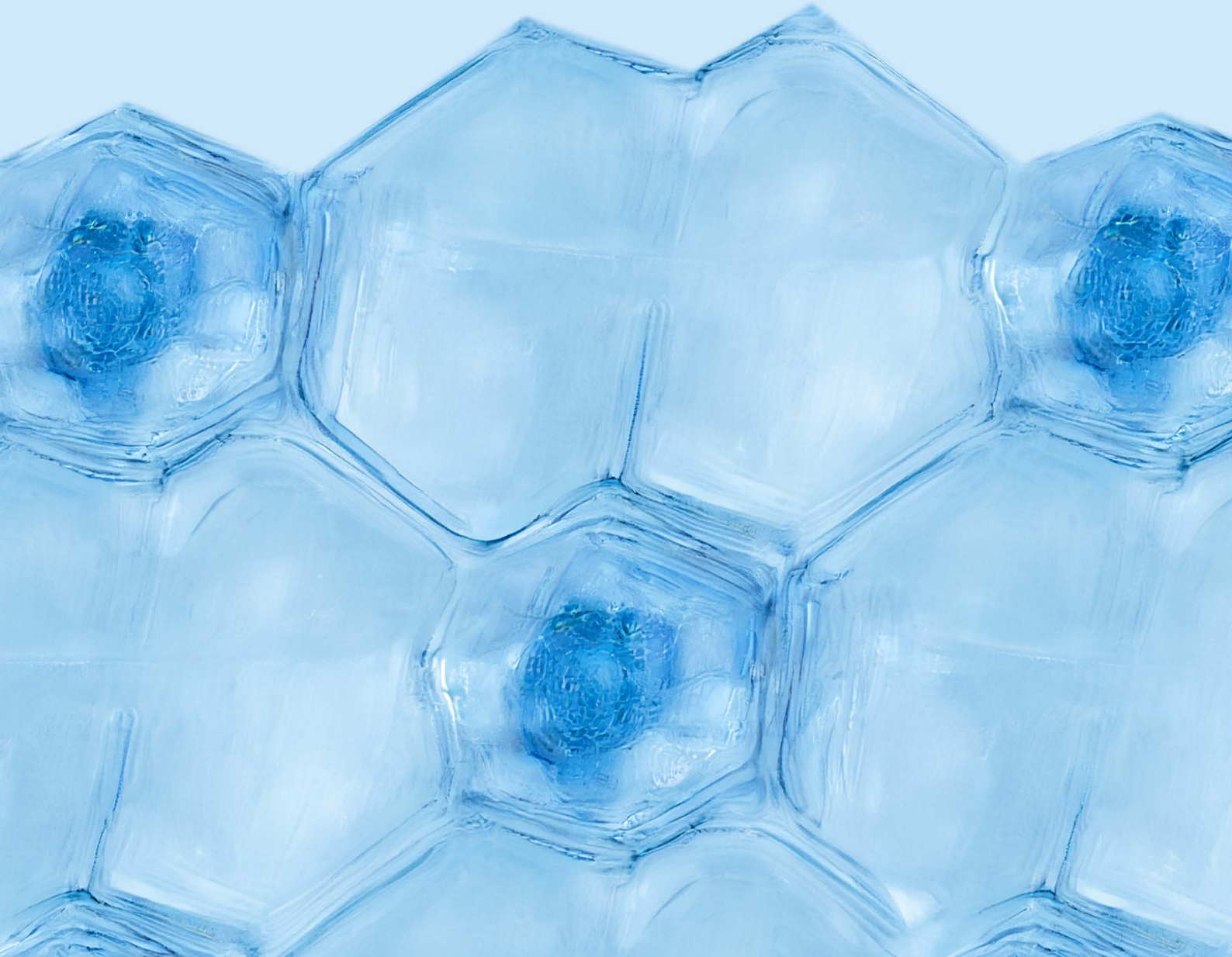
DEFINITION PAPERS

DAS MATRIX-INFORMATIONS-SYSTEM (MI-SYSTEM)

DEFINITION, STRUKTURELL-ANATOMISCHE UND FUNKTIONAL-INFORMATIONSTHEORETISCHE BESTIMMUNG EINES VIERTEN KOMMUNIKATIONSRAUMS DES ORGANISMUS

TILMAN FRITSCH

DOI: 10.64447/2025nam0005



Tilman Fritsch[1,2,3]

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

[2] ÖGSZM

[3] SBMC-Academy

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



KURZDEFINITION

Das Matrix-Informations-System (MI-System) bezeichnet einen körperweiten Kommunikationsraum, der die von Kim Bong-Han in den 1960er Jahren beschriebenen Strukturen des Primo Vascular Systems aufnimmt, histologisch bestätigt und als eigenständige, von Blut-, Lymph- und Nervensystem strukturell unterscheidbare Systemebene fasst. Es verbindet fünf gleichzeitig wirkende Kommunikationssprachen – elektrisch, photonisch, molekular (Nukleinsäuren, Proteine und Botenstoffe), mechanisch und quantenphysikalisch – zu einer Einheit, die Information speichert, leitet und über mehrere Tage als hormetisches Depot vorhält. Als Monade vereint es zugleich jene Strukturen, die in der Literatur unabhängig voneinander unter anderen Namen beschrieben wurden, ohne als ein System erkannt worden zu sein.

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: 10.64447/2025NAM0005
NAM-JOURNAL 2025
01. SEPTEMBER 2025



1. EINORDNUNG UND ZWECK DIESES PAPIERS

Dieses Papier legt fest, was unter dem Begriff Matrix-Informations-System zu verstehen ist. Die Bestimmung gilt allgemein und ist nicht auf ein einzelnes Fachgebiet beschränkt; sie beschreibt einen Kommunikationsraum des Organismus, der in vielen Disziplinen – von der Faszienforschung über die Zellbiologie bis zur Akupunkturforschung – jeweils ausschnittweise sichtbar wird.

Die Bestimmung erfolgt entlang zweier Achsen, die sich ergänzen: einer **strukturell-anatomischen** Achse, die das System als körperliches Substrat fasst, und einer **funktional-informationstheoretischen** Achse, die erklärt, was dieses Substrat leistet. Beide führen auf die Monade – kein bloßer Begriff, sondern ein Systemphänomen: Das MI-System zeigt sich der Forschung an vielen Stellen zugleich und in vielerlei Gestalt, bleibt aber ein und dasselbe System.

2. STRUKTURELL-ANATOMISCHE ACHSE

2.1 Wurzel: das Primo Vascular System nach Kim Bong-Han

Der koreanische Forscher Kim Bong-Han beschrieb zwischen 1963 und 1965 ein zuvor unbekanntes röhrenförmiges Netzwerk, das er als eigenes Zirkulationssystem – das Bonghan-System – deutete [1, 2]. Seine Befunde gerieten unter den Bedingungen des Kalten Krieges und der wissenschaftlichen Isolation in Vergessenheit und galten lange als Artefakt. Erst die Wiederaufnahme durch koreanische Arbeitsgruppen um Soh ab den 2000er Jahren bestätigte die Existenz dieser Strukturen unter dem Namen Primo Vascular System [3, 4]; später wurde es auch im Zentralnervensystem nachgewiesen [5].

Das MI-System führt diese Linie fort. Es grenzt sich nicht vom Primo Vascular System ab, sondern nimmt es als seine historische und anatomische Wurzel auf und fasst es als Informationsraum.

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: 10.64447/2025NAM0005
NAM-JOURNAL 2025
01. SEPTEMBER 2025



2.2 Histologischer Nachweis in oralen Geweben

Auf der **IADR in Genf 2024** und der **IADR in Barcelona 2025** konnte die histologische Struktur des MI-Systems in oralen Geweben gezeigt werden [6, 7]. Damit ruht das System nicht auf einem Postulat, sondern auf einem reproduzierbaren morphologischen Befund: kollagenreiche Gefäßwände, eine charakteristische Endothelarchitektur mit stabförmigen, parallel angeordneten Kernen und eine immunhistochemische Signatur, die sich von arteriovenösen und lymphatischen Strukturen unterscheidet.

2.3 Fünf Ebenen der räumlichen Organisation

Das MI-System ist nicht auf eine Größenordnung beschränkt, sondern durchzieht den Organismus auf fünf ineinandergreifenden Ebenen:

- **Nano-Ebene (molekular):** biomolekulare Kondensate aus Protein-RNA-Komplexen als lokale Mikrodomänen der Informationsspeicherung [8].
- **Mikro-Ebene (zellulär-interzellulär):** Tunneling Nanotubes als direkte zytoplasmatische Brücken [9], Exosomen und Mikrovesikel als Träger molekularer Fracht [10], Gap Junctions als elektrische und metabolische Kopplung.
- **Meso-Ebene (Gewebe):** Telocytes mit ihren langen Telopoden bilden dreidimensionale Netze [11], dazu Cajal-ähnliche Zellen, Fibroblasten-Netzwerke und die extrazelluläre Matrix als Informationsspeicher.
- **Makro-Ebene (Organ):** Faszien-Netzwerke als körperweites Kontinuum, perivaskuläre Räume einschließlich des glymphatischen Systems [12] sowie das von Benias beschriebene Interstitium [13] und die als MI-Kanäle reinterpretierten Bonghan-Kanäle.
- **System-Ebene (Gesamtorganismus):** ein integriertes Netzwerk, das alle Gewebe verbindet und anatomisch distinkt neben Blut, Lymphe und Nervensystem steht – eine vierte Systemebene.

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: 10.64447/2025NAM0005
NAM-JOURNAL 2025
01. SEPTEMBER 2025



3. FUNKTIONAL-INFORMATIONS-THEORETISCHE ACHSE

3.1 Fünf gleichzeitig wirkende Kommunikationssprachen

Was das MI-System auszeichnet, ist nicht ein einzelner Übertragungsweg, sondern die Gleichzeitigkeit mehrerer. Fünf Sprachen wirken nebeneinander und ineinander:

- **Elektrisch:** Hyaluronsäure wirkt als selbstregulierender Halbleiter, der die Leitfähigkeit der Matrix moduliert und damit deren eigene Kommunikationswege steuert [14].
- **Photonisch:** Biophotonen als Licht schwacher Intensität dienen der Signalleitung entlang der Strukturen [15].
- **Molekular:** die Matrix transportiert Information in mehreren Stofflagen zugleich – als Nukleinsäuren (DNA und mRNA, mitochondrial wie nukleär; bereits Kim beschrieb DNA-haltige Sanale im Lumen der Kanäle), als regulatorische microRNA, als Proteine und Peptide sowie als Botenstoffe und Hormone, die Kim im Primo-Liquor nachwies (Katecholamine, Aminosäuren) [10][1, 2].
- **Mechanisch:** Tunneling Nanotubes und Faszien übertragen Zug, Druck und Spannung als Information (Mechanotransduktion) [9].
- **Quantenphysikalisch:** kohärente Prozesse in geordneten Wasserstrukturen und an Grenzflächen ergänzen die klassischen Wege (hypothetisch).

3.2 Hormetische Depotfunktion

Funktional bedeutsam ist die Fähigkeit des MI-Systems, Wirkstoffe und regenerative Faktoren nicht nur zu leiten, sondern über Tage vorzuhalten. Diese hormetische Depotfunktion hält eine Bioaktivität über fünf bis sieben Tage aufrecht, verlängert die Halbwertszeit eingebrachter Exosomen erheblich gegenüber einer systemischen Infusion und erlaubt einen kontinuierlichen statt pulsatilen Wirkstoffverlauf. Für die Therapie mit Neural Crest Stem Cells und Exosomen bedeutet dies eine nachhaltigere Wirkung bei reduzierter Dosis [16, 17].

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: 10.64447/2025NAM0005
NAM-JOURNAL 2025
01. SEPTEMBER 2025



4. DAS MI-SYSTEM ALS MONADE

Kim beschrieb bereits in den 1960er Jahren ein umfassendes System. Was die Wissenschaft seither entdeckt hat, sind in vielen Fällen Teile eben dieses Systems – nur dass sie nicht als ein System erkannt, sondern jeweils einzeln benannt wurden. Die zeitliche Abfolge ist auffällig: Tunneling Nanotubes wurden 2004 beschrieben [9], Telocytes 2005 [11], Migrasomen 2015 [18], das Interstitium als Organ 2018 [13] – Jahrzehnte nach Kim und unabhängig voneinander.

Wie wenig diese Felder voneinander Notiz nehmen, zeigt ein Beispiel: Eine Arbeit von 2018 stellte fest, dass das neu beschriebene Interstitium starke Überlappungen mit dem Primo Vascular System aufweist – die Autoren der Interstitium-Studie selbst hatten diese Ähnlichkeit jedoch nicht zitiert [19]. Andere Arbeiten verbinden das System ausdrücklich mit dem Faszienkontinuum [20], mit dem Meridiansystem der Akupunktur [3] oder deuten es als Zirkulationsnetz extrazellulärer DNA-Vesikel [21].

Jede Disziplin sieht ihren Ausschnitt: die Faszienforschung das Bindegewebskontinuum, die Zellbiologie die Nanotubes und Vesikel, die Akupunkturforschung die Meridiane und Long Threadlike Structures, die Molekularbiologie microRNA, eDNA-Vesikel und Interzellularräume, die Regulationsmedizin Pischingers Grundregulation. Jede hat eigene Journale, eigene Terminologie, eigene Konferenzen – und keine redet mit der anderen.

Hier setzt der Monadengedanke an. Eine Monade ist eine Einheit, die sich in vielen Perspektiven spiegelt, ohne in sie zu zerfallen. Das MI-System ist diese Einheit: Es verbindet die in der Literatur verstreuten Beschreibungen zu einem Ganzen. Die folgende Übersicht ordnet die wichtigsten dieser Beschreibungen zu – jede ein gültiger Blick auf dasselbe System, gesehen von einer anderen Seite. Die Spalte *PVS-Bezug* hält fest, wie weit die jeweilige Disziplin die Verbindung zum Primo Vascular System bereits selbst gezogen hat.

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: 10.64447/2025NAM0005
NAM-JOURNAL 2025
01. SEPTEMBER 2025



Bezeichnung	Disziplin / Blickwinkel	Erstbeschr.	Quelle	PVS-Bezug
Bonghan-System / PVS	Anatomie (Original)	1963–65	Kim [1, 2]	Wurzel
Meridiane / LTS	Akupunkturforschung	antik / 2000er	Soh [3]	explizit
Tunneling Nanotubes	Zellbiologie	2004	Rustom [9]	offen
Telocytes	Histologie	2005	Popescu [11]	offen
Cytoneme	Entwicklungsbiologie	1999 / 2014	Kornberg [22]	nicht verbunden
Migrasom	Zellbiologie	2015	Ma [18]	offen
Interstitium	Pathologie	2018	Benias [13]	festgestellt [19]
Faszien-Kontinuum	Faszienforschung	2000er	Yang [20]	explizit
eDNA-Vesikel-Netz	Theor. Biologie	2013	Kang [21]	explizit
Grundregulation	Regulationsmedizin	1975	Pischinger [23]	offen
EZ-Wasser (4. Phase)	Biophysik	2013	Pollack [24]	nicht verbunden

Tabelle 1. Im MI-System integrierte Beschreibungen aus der Literatur und ihr bislang hergestellter Bezug zum Primo Vascular System (PVS). „explizit" = die Verbindung zum PVS wird in der Quelle selbst hergestellt; „festgestellt" = von Dritten bemerkt, von den Erstautoren aber nicht; „offen" = strukturelle Überlappung naheliegend, aber nicht systematisch untersucht; „nicht verbunden" = bislang in keiner Arbeit mit dem PVS in Beziehung gesetzt.

Zwei Einträge verdienen besondere Aufmerksamkeit, weil sie bislang in keiner Arbeit mit dem Primo Vascular System in Beziehung gesetzt wurden, aber genau in sein Profil passen. Die Cytoneme – lange, aktinbasierte Signalfilopodien, die Morphogene gezielt von Zelle zu Zelle leiten [22] – sind fadenförmige Verbindungsstrukturen mit gerichtetem Frachttransport, also funktional eng verwandt mit den Bonghan-Kanälen. Das EZ-Wasser (vierte Phase des Wassers nach Pollack) bildet an hydrophilen Grenzflächen geordnete, ladungstrennende Schichten, die durch Infrarot aufgebaut werden [24]; es liefert damit ein physikalisches Substrat für die elektrische und photonische Sprache des MI-Systems, insbesondere an den hyaluronsäurereichen Matrixflächen. Beide gehören – so die hier vertretene These – unter das Dach des MI-Systems, ohne dass die Forschung dies bislang erkannt hat.

Der Monadengedanke leistet also keine Metaphysik, sondern eine Integrationsarbeit: Er ordnet das Fragmentierte zurück zu der Einheit, als die Kim es bereits sah.

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: 10.64447/2025NAM0005
NAM-JOURNAL 2025
01. SEPTEMBER 2025



5. ZUSAMMENFASSUNG DER DEFINITION

Das Matrix-Informations-System ist das histologisch bestätigte, körperweite Primo Vascular System, gefasst als vierter Kommunikationsraum neben Blut, Lymphe und Nervensystem. Strukturell durchzieht es den Organismus auf fünf Ebenen vom molekularen Kondensat bis zum integrierten Gesamtnetz; funktional vereint es fünf gleichzeitig wirkende Kommunikationssprachen und hält Information als hermetisches Depot vor. Als Monade verbindet es jene Strukturen, die in der Literatur unabhängig voneinander und unter anderen Namen beschrieben wurden, zu einer Einheit – jede Beschreibung ein Blickwinkel auf dasselbe System.

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: 10.64447/2025NAM0005
NAM-JOURNAL 2025
01. SEPTEMBER 2025



LITERATUR

[1] Kim BH. On the Kyungrak system. J Acad Med Sci DPR Korea. 1963;90:1–41.
[2] Kim BH. Sanal theory and the Kyungrak system. Pyongyang: Medical Science Press; 1965.
[3] Soh KS. Bonghan circulatory system as an extension of acupuncture meridians. J Acupunct Meridian Stud. 2009;2(2):93–106.
[4] Lee BC, Yoo JS, Baik KY, Kim KW, Soh KS. Novel threadlike structures (Bonghan ducts) inside lymphatic vessels of rabbits visualized with a Janus Green B staining method. Anat Rec B New Anat. 2005;286(1):1–7.
[5] Vodyanoy V, Pustovyy O, Globa L, Sorokulova I. Primo-vascular system as presented by Bong Han Kim. Evid Based Complement Alternat Med. 2015;2015:361974.
[6] Fritsch T. Histological identification of the Matrix-Information-System in oral tissues. IADR General Session, Geneva; 2024. [Abstract]
[7] Fritsch T. Immunohistochemical characterization of the Matrix-Information-System. IADR General Session, Barcelona; 2025. [Abstract]
[8] Banani SF, Lee HO, Hyman AA, Rosen MK. Biomolecular condensates: organizers of cellular biochemistry. Nat Rev Mol Cell Biol. 2017;18(5):285–298.
[9] Rustom A, Saffrich R, Markovic I, Walther P, Gerdes HH. Nanotubular highways for intercellular organelle transport. Science. 2004;303(5660):1007–1010.
[10] Théry C, Witwer KW, Aikawa E, et al. Minimal information for studies of extracellular vesicles 2018 (MISEV2018). J Extracell Vesicles. 2018;7(1):1535750.
[11] Popescu LM, Faussone-Pellegrini MS. TELOCYTES – a case of serendipity: the winding way from interstitial cells of Cajal to telocytes. J Cell Mol Med. 2010;14(4):729–740. (Begriffsprägung 2005; konsolidierende Übersicht 2010)
[12] Iliff JJ, Wang M, Liao Y, et al. A paravascular pathway facilitates CSF flow through the brain parenchyma and the clearance of interstitial solutes. Sci Transl Med. 2012;4(147):147ra111.
[13] Benias PC, Wells RG, Sackey-Aboagye B, et al. Structure and distribution of an unrecognized interstitium in human tissues. Sci Rep. 2018;8:4947.
[14] Glaser R. Biophysics. 2nd ed. Berlin: Springer; 2012. (Halbleiter- und Polyelektrolyt-Eigenschaften der Glykosaminoglykan-Matrix)

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: 10.64447/2025NAM0005
NAM-JOURNAL 2025
01. SEPTEMBER 2025



[15] Popp FA, Nagl W, Li KH, Scholz W, Weingärtner O, Wolf R. Biophoton emission. New evidence for coherence and DNA as source. Cell Biophys. 1984;6(1):33–52.
[16] Fritsch T, Avgerinos S, Jacob U, Muss C. 80 Jahre NAM-Zahnheilkunde. NAM-Journal. 2025 Aug 25. doi:10.64447/2025nam0007.
[17] Calabrese EJ, Osakabe N, et al., Fritsch T, et al. Hormesis defines the limits of lifespan. Ageing Res Rev. 2023;91:102074. doi:10.1016/j.arr.2023.102074.
[18] Ma L, Li Y, Peng J, et al. Discovery of the migrasome, an organelle mediating release of cytoplasmic contents during cell migration. Cell Res. 2015;25(1):24–38.
[19] Cervó A, et al. The primo vascular system as a possible exosomal route across the body: implications for tumor proliferation and metastasis. J Acupunct Meridian Stud. 2018;11(4):225–232. doi:10.1016/j.jams.2018.06.006.
[20] Yang C, et al. Fascia and primo vascular system. Evid Based Complement Alternat Med. 2015;2015:303769.
[21] Kang KA, et al. Toward a theory of the primo vascular system: a hypothetical circulatory system at the subcellular level. Evid Based Complement Alternat Med. 2013;2013:961957.
[22] Kornberg TB, Roy S. Cytonemes as specialized signaling filopodia. Development. 2014;141(4):729–736. doi:10.1242/dev.086223.
[23] Pischinger A. Das System der Grundregulation. Heidelberg: Haug Verlag; 1975.
[24] Pollack GH. The fourth phase of water: beyond solid, liquid, and vapor. Seattle: Ebner & Sons; 2013.

ZITATION

Fritsch T. Das Matrix-Informations-System (MI-System). Definition Papers. NAM-Journal 2025. doi:10.64447/2025nam0005

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: 10.64447/2025NAM0005
NAM-JOURNAL 2025
01. SEPTEMBER 2025