

**Jean-Paul Munsch**

Pädagogische Hochschule Fachhochschule Nordwestschweiz, Brugg/Windisch (Schweiz)

## Alles Transformation — oder was?

### Integrativ-systemische Orientierungspunkte für anstehende Übergangs- und Veränderungsprozesse

DOI: <https://doi.org/10.53349/schuleverantworten.2024.i2.a445>

Von Transformation und Transformationsprozessen sind auch Schulen betroffen, da gesellschaftliche Veränderungen und ihre Konsequenzen in die Klassenräume durchschlagen. Wie ist mit steigenden Ansprüchen ans Bildungssystem, zunehmendem Druck und fehlenden Ressourcen umzugehen? Was tun, um das System nicht in die Überforderung zu treiben? Bei aller Attraktivität von Transformationsprozessen geht leicht vergessen, wie anspruchsvoll diese zu bewältigen sind. Im Folgenden gibt der Artikel Orientierung über mögliche Veränderungsprozesse, die die Schulen selber angehen können. Im ersten Teil, der den integrativ-systemischen Ansatz kurz vorstellt, wird aufgezeigt, wie auf drei Ebenen Veränderungsprozesse, von denen Transformationsprozesse einer davon ist, gestaltet werden können. Im zweiten Teil werden gängige Veränderungsmuster beschrieben, um klarer zu sehen, wo sinnvollerweise angesetzt werden kann.

*Transformation, Veränderungsprozesse, Musterwechsel, Change, Transition*

Mit den anhaltenden gesellschaftlichen Veränderungsprozessen sind Schulen mehrfach herausgefordert. Nicht nur das eigene Verständnis von guter Bildung scheint herausgefordert, auch in der Gestaltung von Veränderungsprozessen werden differenzierte Antworten erwartet (Munsch, 2021). Zunächst wird in einem kurzen Abschnitt der integrativ-systemische Ansatz vorgestellt. Anschliessend wird die Faszination von Transformation beleuchtet. Die Aufächerung von unterschiedlichen Ebenen von Veränderungsprozessen hat zum Ziel, dass Führungspersonen selber prüfen können, auf welcher Ebene und mit welchem Veränderungsmuster angesetzt werden kann, um produktiv und souverän mit gesellschaftlichen Transformationsprozessen umgehen zu können.

## Kurzer Abriss über den integrativ-systemischen Ansatz

Der integrativ-systemische Ansatz hat zum Ziel, die Prinzipien und Wirkmechanismen von Systemen zu verstehen und anzuwenden. Es geht darum, auf der passenden Ebene platzierte Intervention, von als äusserlich, hinderlich und problematisch Empfundene zu integrieren.

Der Begriff integrativ-systemisch ist nicht neu. Hilarion Petzold, der Begründer der integrativen Therapie, verwendet diesen ebenfalls. Für die Verknüpfung von integrativem und systemischem Ansatz greift Petzold auf die systemischen Ansätze der russischen Schule (u.a. Wygotski) zurück, um diese bei der Kindertherapie, der Entwicklungstherapie mit Familien, bei seinem bio-psycho-sozial-ökologisches Modell der integrativen Humantherapie und der integrativen Supervision anzuwenden (Petzold 2010a).

Dabei problematisiert er zunächst die Verknüpfung von integrativem und systemischem Ansatz. Petzold schreibt: Die Systemmetapher scheint auf den ersten Blick griffig, auf den zweiten wird sie eher abstrakt, besonders wenn man auf kybernetische und biologische Systemtheorien zurückgreift, die mit den sozialen Realitäten in Familien wenig zu tun haben. (Hier werden häufig Kategorienfehler gemacht, denn Soziales lässt sich nicht gänzlich mit der Kybernetik erklären). Deshalb werden Rekonkretisierungen, – d. h. Rückübersetzungen ins Szenische – notwendig, um den oft großen Abstand zwischen der theoretischen Modellierung und der interventiven Praxis zu verringern. (2010a, S. 161)

Tatsächlich ist der systemische Ansatz, der sich theoretisch vor allem von den Arbeiten Luhmanns her nährt, stark bei der Analyse von sozialen Systemen (Willemse & von Ameln, 2018).

Um den zu Recht kritisierten Punkt der Rückübersetzung einzuholen, wählen wir allerdings einen anderen Weg und greifen auf die Weiterentwicklung von Schreyögg (2008 & 2009) und die systemischen Arbeiten des niederländischen Teamentwicklers und Organisationsberaters Jan Jacob Stam zurück (Stam & Hoogenboom, 2018; Stam & Schreuder 2017). Sein Ansatz berücksichtigt explizit die phänomenologischen Systemprinzipien und nimmt die Realität von Teams und Organisationen pragmatisch auf. Wenn also im Folgenden vom integrativ-systemischen Ansatz die Rede ist, so ist auch in Abgrenzung zum deutschsprachigen systemischen Diskurs mit integrativ-systemisch ein Ansatz gemeint, der die systemischen Prinzipien, wie unterschiedliche Perspektiven auf ein System oder das Prinzip von Ganzheit in die pragmatische Lösungsfindung einbezieht. Dabei kann einerseits auf der Strecke Verlorengegangenes ressourcenorientiert integriert, gewürdigt oder verabschiedet werden – andererseits kann aber auch mit Tätigkeiten aufgehört werden, damit etwas Neues und somit auch etwas Transformatives entstehen kann.

## Faszination von Transformation

Wenn nun hier von Transformation die Rede ist, wird diese als eine Möglichkeit von Veränderungsprozessen (Change) verstanden (Stam, 2023). Veränderungsprozesse können allgemein als Gestalten von Übergangsprozessen von einem Zustand zu einem anderen verstanden werden. Transformation ist dabei nur die radikalste Form von Veränderung – und eine scheinbar gegenwärtig sehr attraktive Form von Change, wenn die Häufigkeit der Verwendung des Begriffs angeschaut wird.

Die Faszination von Transformation mag auch mit sehnsuchtsweckenden Metaphern von vollständiger Transformation zu tun haben, wie wir sie bei der Raupe vorfinden, die sich verpuppt und in einen Schmetterling verwandelt. Wer wünschte sich nicht (zwischen) durch, seine mental besetzte Identität loslassen zu können und frei und leicht davonfliegen zu können?

Es gibt aber auch andere Formen von Veränderungsprozessen, die nicht die Radikalität von Transformation aufweisen, und im schulischen System trotzdem situativ sinnvolle Ansätze für Veränderung sein können. Damit ist mitgesagt, dass jede Veränderung eine Herausforderung darstellt, von denen die Transformation nur die grösste ist.

Zum integrativ-systemischen Zugang gehört an der Stelle zunächst, dass drei Ebenen von Veränderung unterschieden werden, die eine qualitative Einordnung und Unterscheidung von entsprechenden Massnahmen erlaubt. Denn nicht für jedes Problem ist Transformation die Lösung (Munsch, 2024).

## Integrativ-systemische Ebenen der Veränderung

Integrativ-systemisch betrachtet, können drei Ebenen der Veränderung unterschieden werden. Diese Ebenen zu unterscheiden hilft, die geeigneten Massnahmen ergreifen zu können. Es ist nicht zielführend, in einen Veränderungsprozess einzusteigen, wenn beispielsweise ein Problem mit einer kreativen Lösung beseitigt werden kann. Umgekehrt ist es auch nicht erfolgsversprechend, wenn versucht wird, mit einfachen Lösungen, historisch gewachsene und dysfunktional gewordene Muster des schulischen Systems beseitigen bzw. ersetzen zu wollen. Und erst auf der Ebene von evolutionären Kräften ist Transformation angesagt.

### Ebenen eines Systems — Elemente, Muster und das Ganze

Ein System besteht aus seinen Elementen, einem Muster und dem System als Ganzem. Es handelt sich dabei um unterschiedliche Perspektiven auf das gleiche System. Leider schliessen sich diese Perspektiven zum Teil aus.

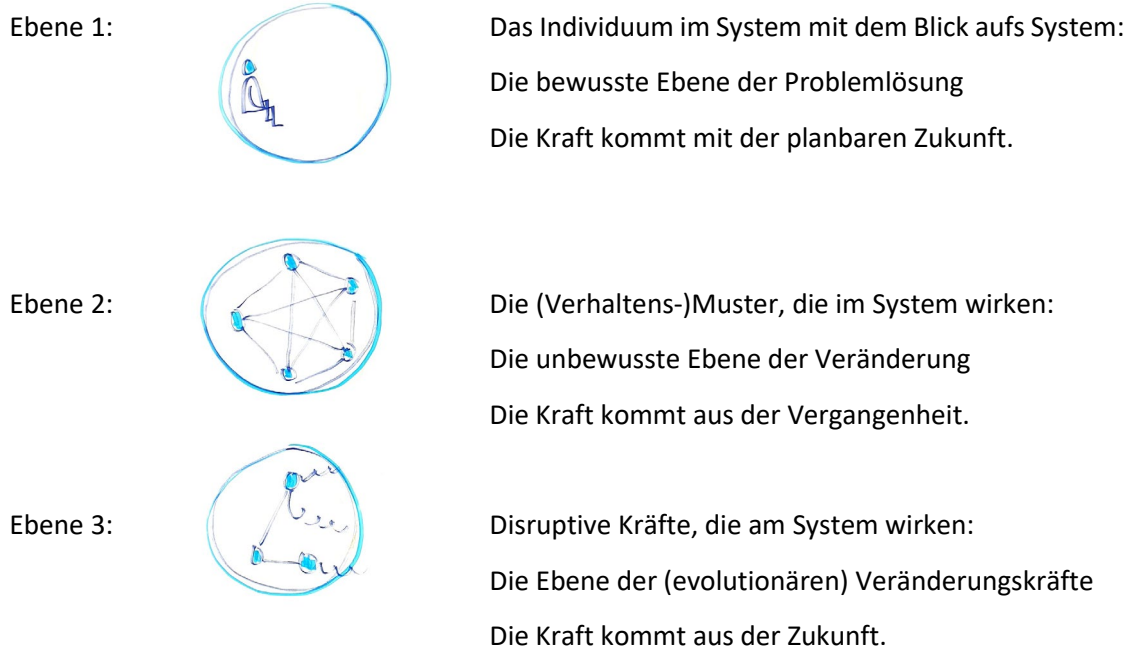


Abbildung 1: Ebenen eines Systems — Elemente, Muster und das Ganze (eigene Darstellung)

### **Ebene 1: Elemente und die bewusste Ebene der Problemlösung**

Die Elemente des Systems können die einzelnen Personen sein, aber auch die Gebäude, der Lehrkörper, die Strategie, u.a.m. Wir tendieren aus der konditionierten Wahrnehmung heraus, die einzelnen Elemente verändern zu wollen, um ein Problem zu beseitigen. Gut, wenn dies möglich ist! So konnte ein Lehrer einst die Unruhe in der Klasse am Morgen beseitigen, als er merkte, dass die Unruhe daher kam, dass einige Schüler\*innen kein Frühstück eingenommen hatten. Die Lösung dieses Problems bestand darin, dass der Lehrer diesen Schüler\*innen etwas zu essen gab. Damit war das Problem verschwunden. Lehrer\*innen sind geübt darin, kreative Lösungen für Probleme zu finden — mit dem Ziel, dass diese verschwinden. Umsetzen von Schüler\*innen, Umstellungen im Ablauf der Lektionen bzw. im Ablauf innerhalb der Lektion, die den Unterrichtsfluss sicherstellen; Kontakt mit Schüler\*innen herstellen, bevor man zu sprechen beginnt, ... So sind viele Elemente des Classroommanagements Beispiele, wie mit dem Kreieren von Lösungen Probleme verschwinden können.

## Ebene 2: Muster und die unbewusste Ebene von Systemen

Systeme haben zudem die Eigenschaft, Muster auszubilden, die unabhängig von den einzelnen Elementen funktionieren. Muster haben die Funktion, Stabilität und Vorhersehbarkeit in Systemen zu erzeugen. Ein populäres, schulisches Muster ist Notengebung. Noten stabilisieren das schulische System und machen das Lernmuster von Aneignung und Überprüfen von Stoff vorhersehbar. Man spricht auch von Emergenz, weil die Muster nicht aus den einzelnen Elementen erklärbar sind und als etwas Neues auftauchen bzw. emergieren. Da Muster immer stärker als einzelne Elemente sind, ist Mustern nicht mit kreativen Lösungen beizukommen. Selbst wenn jemand wollte, sind Noten nicht einfach abzuschaffen. Für die Schweiz gibt es diesbezüglich ein eindrückliches Beispiel, als der Kanton Genf die Notengebung abschaffte und diesen Entscheid nach Einführung wieder rückgängig machen musste. Das Muster war hier selbst stärker als die Politik eines ganzen Kantons. Wir kommen auf dieses Beispiel zurück.

Muster können dabei von reinen Gewohnheiten unterschieden werden. Gewohnheiten sind Handlungsabläufe, die eine ähnliche Funktion wie Muster haben, die sich umlernen lassen. Während der Coronapandemie haben wir mit der Zeit automatisch Masken eingesteckt, bevor wir aus dem Haus gingen. Wir haben uns daran gewöhnt. Jetzt haben wir uns wieder umgewöhnt.

Muster sind oft unbewusst. Es hat meine Frau und mich einige Zeit und Therapiestunden gekostet, um herauszufinden, warum wir uns immer am Sonntagabend stritten. Erstmal mussten wir merken, dass die Streitigkeiten immer, oder jedenfalls sehr oft, am selben Abend stattfanden. Dann entdeckten wir die systemische Funktion des Streiten: Streiten erleichtert die Trennung, wenn das Wochenende zu Ende geht und jede\*r am Montag wieder zum Arbeiten nachgeht! Als uns dieses Muster und die systemische Funktion des Musters bewusst wurde und damit an die Oberfläche kam, konnten wir damit umgehen. Das Muster wurde besprech- und bearbeitbar. Und wir konnten es in unser Leben integrieren. Wir begannen das Muster, das den Übergang vom Wochenende in die Arbeitswoche betrifft, anders zu gestalten und haben begonnen, am Montagabend gemeinsam ein schönes Abendessen zu kochen. Das hat für uns den Übergang abgefedert und den Sonntagabend entschärft. So konnten wir ein neues Muster entwickeln und in das neue Muster eine kreative Lösung integrieren!

Auf der Ebene von Mustern kann aus integrativ-systemischer Perspektive gefragt werden: Auf welche Frage ist dieses Muster eine Antwort? Auf das Beispiel des Musters der Notengebung bezogen, könnte die Frage lauten: Wie kann die Selektionsfunktion des Systems möglichst effizient, vergleich- und nachvollziehbar prozessiert werden? Die Antwort: Mit einer einfachen, Durchschnitte generierenden Notenskala, aus der mit einem Blick ersichtlich ist, ob ein\*e Teilnehmende\*r des schulischen Systems für die nächste Stufe promoviert wird

oder nicht. So ist ein Teil des Widerstands gegen die zunehmenden Bemühungen Notengebung aufzugeben, zu erklären. Die Selektionsfunktion wird geschützt.

Dass Schwierigkeiten und Dysfunktionalitäten auf dieser Ebene mit rationalen bzw. logischen Argumenten nicht beizukommen ist, zeigt auf, dass sich Muster weder mit Logik noch mit Kreativität verändern oder auflösen lassen. (Im erwähnten privaten Beispiel entbehrt es auch jeglicher Logik, dass sich meine Frau und ich an einem bestimmten Abend stritten. Das Problem war nicht auf einer sachlichen Ebene, die eine kreative Lösung erwartet, angesiedelt — das Thema unserer Streitigkeiten, so stellte sich heraus, war völlig egal.)

Auch bei der Notengebung gibt es viele Forschungsergebnisse, die ausweisen, dass Noten Ungerechtigkeiten des Bildungssystems reproduzieren; dass Noten wenig mit Lernen zu tun haben; dass Noten lediglich Objektivität suggerieren; etc., etc. Diese Kritik führt eher dazu, dass sich der Widerstand gegen Abschaffung von Noten verstärkt.

Aus integrativ-systemischer Sicht geht es bei diesem Beispiel darum, das «Problem», das heisst «Notengebung» voll und ganz anzunehmen. Man kann sogar noch einen Schritt weitergehen, um sicher zu sein, und fragen: Liebst du Noten?

Das ist die Paradoxie der Veränderung: Erst wenn ich etwa ganz annehmen kann (und nicht verändern will), ist die Möglichkeit für Veränderung gegeben.

Die Schritte im Prozess von Musterveränderung sind die folgenden:

- Entdecken und Beschreiben des Musters
- Systemische Funktion des Musters anerkennen und würdigen: Was wird durch das Muster geschützt? Was ginge verloren, wenn es die Antwort auf die Frage nicht mehr gäbe?
- Bewusster Umgang mit dem Muster pflegen und beobachten: Wann ist das Muster hilfreich und wann ist es einschränkend? Können wir das Muster mit etwas Kreativem ergänzen, es mit etwas Neuem anreichern?

Dieser Prozess führt oft dazu, dass Einsichten gewonnen werden, die eine neue Perspektive auf das Thema ermöglichen. Das heisst, dass auf dieser Ebene die Lösung nicht in Veränderungsplänen, Reformen oder Changemanagement zu finden sein wird. Der Gewinn besteht darin, dass ein neuer Ort des Handelns entsteht, von dem aus das Problem betrachtet werden kann. So könnte zum Beispiel der Gedanke auftauchen, ob die Selektionsfunktion des Bildungssystems nicht delegiert werden könnte. Dieser Gedanke verweist aber vielleicht schon auf die dritte, systemische Ebene. Denn: Was, wenn sich ein Problem nicht auf der Muster-ebene angehen und verändern lässt? Dann haben wir es mit noch stärkeren Kräften zu tun.

### **Ebene 3: Transformative Kräfte, die ganze Systeme bewegen**

Es sind auch Kräfte, die eine transformative Funktion in sich bergen. Es sind Kräfte, die wir oft als eine Zukunft wahrnehmen, die auf uns zukommt. Wir können dabei an den Klimawandel, an die Flüchtlingskrise, aber auch an Finanzkrisen denken, denen eine transformative Kraft innewohnt. Diese Beispiele lassen bereits spüren, dass Transformation kein Spaziergang ist; dass diesen Kräften eine gesellschaftliche Sprengkraft innewohnt, auch wenn wir von uns aus die Gesellschaft nicht transformieren können.

Auf dieser Ebene tauchen dann Fragen auf, die auch auf der schulischen Ebene adressiert werden können: Gibt es etwas, das zu einem Ende kommen will?

Im Zusammenhang mit dem Beispiel der Notengebung kann tatsächlich gefragt werden, ob vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Entwicklung und der Tatsache, dass abnehmende (Lehr-)Betriebe von Teilnehmenden des Bildungssystems zunehmend eigene Tests entwickelt haben, weil sie der schulischen Notengebung und dem Selektionsmechanismus nicht mehr trauen. Der verstärkte Kampf für oder gegen Notengebung kann auch als Anzeichen eines grösseren Wandels gelesen werden. Das Ausmass des Kampfes übersteigt jetzt schon die Dimensionen sowohl der Ebene von Problem und Lösung als auch von Musterwechsel.

Wenn sich hier etwas transformieren will, dann kann dieser Prozess unter anderem unterstützt werden, indem die Entwicklung und die Auseinandersetzung nicht behindert wird.

Auf der Ebene der Einzelschule sieht sich ein Transformationsprozess nochmals ganz anderen Herausforderungen gegenüber. In der Metapher von der Raupe zum Schmetterling zeichnet sich die ganze Herausforderung einer Transformation ab. Bei einem Transformationsprozess ist nicht mehr klar, was das Ergebnis des Veränderungsprozesses ist. Alles wird losgelassen und die neue Identität ist ungewiss.

Wenn sich eine Schule transformieren will, weiss sie nicht, wer oder was sie anschliessend sein wird. Dies erfordert vor allem von der Schulleitung ein uneingeschränktes commitment, den Weg der Transformation bis zum (offenen) Ende zu gehen.

### **Vier Veränderungsprozesse zwischen Nicht-Tun und Transformation**

Nicht jede Veränderung muss eine Transformation sein. Ein integrativ-systemischer Blick aufs schulische System der Einzelschule hilft, die Interventionsebene und den entsprechenden Lösungsansatz richtig abzuschätzen. Allzu oft wird versucht, mit kreativen Lösungen, Probleme von dysfunktional gewordenen Mustern, aufzulösen.

Bei Musterveränderung und Musterwechsel können mindestens vier Veränderungsprozesse unterschieden werden:

### 1. Nicht-Tun

Die Entscheidung «Nicht-Tun» erscheint paradox, da in dieser Entscheidung keine Veränderung sichtbar ist. Zunächst unterscheidet sich «Nicht-Tun» von nichts tun. Es bedeutet, mit klarem Bewusstsein im Kontakt und präsent zu bleiben, mit ganzem Herzen mit dabei zu sein und das weiterführen, was bisher funktioniert hat.

### 2. Entwickeln

Entwickeln bedeutet, zu wachsen und zu reifen. Die bestehenden Muster ändern sich dabei nicht unbedingt. Entwickeln heisst, einen gelassenen Umgang mit Mustern zu finden. Entwicklung ist an Entspannung erkennbar; an Zuversicht, Vertrauen und Geduld. Das Potential eines Systems kann sich entfalten und es kann eine «bessere» Version des Systems, ein Update entstehen. In den Wachstumsphasen ist ein System auch verletzlich. Als Schulleitung ist es gut zu wissen, dass Menschen und andere Systeme, die sich entwickeln verletzlich sind bzw. sich verletzlich zeigen.

### 3. Verändern

Verändern beinhaltet einen Musterwechsel. Ein solcher Übergang ist von Rückschlägen und Frustrationen gekennzeichnet. Musterwechsel sind sehr gut erforscht (Viol, 2020, 287 ff.). Musterwechsel sind ebenfalls von Unsicherheiten und starken, auch rückwärtsgewandten Kräften geprägt. In welche Richtung geht die Anziehung? Ist die Gewohnheit stärker? Welche Loyalitäten spielen eine Rolle? Ist die Vergangenheit verdaut? — Und dann werden Fortschritte sichtbar und plötzlich steht jemand an einem anderen Ort.

### 4. Neustarten

Neu starten heisst, das Muster zu durchbrechen. Zurück an den Start zu gehen und mit dem neuen Muster weiterzumachen. Beim Neustart ist viel Energie und Potential im System vorhanden, um den Musterwechsel zu vollziehen. Das System bleibt in sich bestehen und macht mit einem neuen Muster weiter.

## De-Identifikation vor Transformation

Auch Transformation geht meist mit Musterwechsel einher und braucht von allen Beteiligten ein tiefes Vertrauen — und eine sehr klare, authentische und standhafte Leitung. Die Rede von Transformation fokussiert auf die tiefgreifende Notwendigkeit von anstehenden Veränderungsprozessen, die sich weder auf der kreativen Problem-Lösungs-Ebene noch auf der Musterebene lösen lassen. Gleichzeitig verdeckt die Attraktivität des Begriffs «Transforma-



tion» den Umstand, dass Transformationsprozesse für alle Beteiligten und auch für und insbesondere für die Leitung hoch anspruchsvoll sind.

Dies ist deswegen der Fall, weil Transformationsprozesse mit einem Identitätswechsel einhergehen. Vor der Transformation weiss ich nicht, wer ich nach der Transformation sein werde. Das bedeutet, dass zunächst Identifikationen angegangen und De-Identifikationsprozesse ausgelöst werden. Jemand im Team bringt den Mut auf, De-Identifikation zum Thema zu machen. Das bedeutet den Beginn von «Ich bin mein Fach, meine Disziplin, mein Beruf.» zu «Ich habe einen Beruf. Mein Beruf, meine Erfahrung und ich sind zwei. Sie stehen nebeneinander.»

Von welchem Ort aus kann dies geschehen? Ein einem Ort, der das grössere Ganze, das Team, das Schulhaus, die Schulgemeinde sieht. Dieser Blick entsteht, wenn aus dem System herausgezoomt werden kann. Es ist die Bedingung, Muster zu erkennen, um diese – wie transformativ auch immer – angehen zu können.

Welchen dieser hier skizzierten Veränderungsprozesse braucht Ihr System?

## Literaturverzeichnis

Munsch, J.-P. (2024). Der integrativ-systemische Ansatz im Coaching. In Bieri Buschor, C. et al. (Hrsg.) (im Druck). «*Coaching und kollegiale Beratung als Kompass für lebenslanges Lernen. Ein Praxishandbuch für die Lehrer:innenbildung, den Hochschul- und Bildungskontext*». hep.

Munsch, J.-P. (2021). *Verantwortung übernehmen und Orientierung schaffen. Jetzt die Schule der Zukunft gestalten*. Literareon im Utzverlag.

Petzold, H. G. (2010a). „Mentalisierung“, „kollektive mentale Repräsentationen“ und die Arbeit mit der „Familie im Kopf“. „Integrativ-Systemische“ Entwicklungstherapie mit Familien – das „bio-psycho-sozial-ökologische“ Modell „Integrativer Humantherapie“ und „Integrativer Supervision“. In *Integrative Therapie*, 2/3 November, S. 161–257.

Petzold, H. G. (2010b). „Brain wizards“, Hochbegabte Kinder – Chance und Schicksal. Über Neugier, poetische Gestaltungskraft, „creating styles“. Überlegungen aus der Integrativ-Systemischen Kindertherapie. In *Integrative Therapie*. Volume 36. Nr. 2/3 November, S. 317–371.

Schreyögg, A. (2008). Die konzeptionelle Einbettung der Coaching-Praxeologie am Beispiel eines integrativen Handlungsmodells fürs Coaching. In Schmidt-Lellek, Chr. & Schreyögg, A. (Hrsg.). *Praxeologie des Coaching*. VS, S. 13–31.

Schreyögg, A. (2009). Die Wissensstruktur von Coaching. In Birgmeier, B. (Hrsg.): *Coachingwissen. Denn sie wissen nicht, was sie tun?* VS, S. 47–60.

Stam, J. J. (2023). *Teams ... a love story*. Het Noorderlicht.

Stam, J. J. & Hoogenboom, B. (2018). *Systemic Leadership*. Systemicbooks.

Stam, J. J. & Schreuder, B. (2017). *Systemic Coaching. Systemic work without the constellation*. Systemicbooks.

Viol, K. et al. (Hrsg.) (2020). *Selbstorganisation – ein Paradigma für die Humanwissenschaften*. Springer.

Willemse, J & von Ameln, F. (2018). *Theorie und Praxis des systemischen Ansatzes. Die Systemtheorie Watzlawicks und Luhmanns verständlich erklärt*. Springer.

## Autor

**Jean-Paul Munsch, Dr. phil.**

Freischaffender Führungs- und Teamcoach; Konfliktmoderator, Schul- & Organisationsentwickler. Seit 2022 leitet er den Studiengang Integrative Beratung an der PH FHNW in Brugg-Windisch (CH). Autor von Artikeln und Büchern zu integrativ-systemischer Schul- und Organisationsentwicklung; Sinnfindung und Selbstorganisation. Ihn interessieren Fragen der menschlichen Entwicklung in Systemen.

Kontakt: [jeanpaul.munsch@fhnw.ch](mailto:jeanpaul.munsch@fhnw.ch)