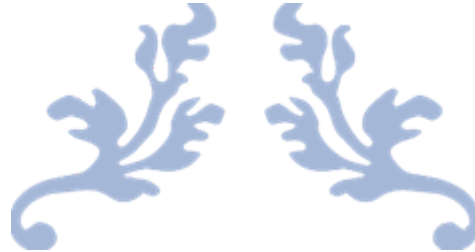


Neural Networks 2.0

Neurogenesis



Polymorphe, oligopolistische, dynamisch
anpassungsfähige, Neuronale Impulse Netze



Stand:

2023-12-16

Autor:


Zoran Vranešević

Kontakt:

[E-mail address](#)

Das Projekt im Internet:

<https://github.com/Zoltan-X/Neurogenesis>

 de-Neural Networks 2.0 - Neurogenesis

Inhaltsverzeichnis:

Inhaltsverzeichnis:	1
Präambel:	2
Über die Entstehung dieses Projekts	3
Characteristics of Concepts List:	3
Kapitel 1: Elemente	4
Definition der Elemente	4
Super Seed (Superkeim oder Urkeim)	4
Impulse	4
Axone	4
Neuronale Knoten	5
Element Data Types	5
Impulse	5
Elements VitalityData	5
Axon	6
Node	6
Kapitel 2: Nahfeld Effekte	6
Das CREB-1 Dilemma	6
Die Dendriten Theorie	7
Die Magie der Verkettung eng beieinander liegender Knotenpunkte	7
Kapitel 3: Die Grundlagen der ursprünglichen Ideen	7
Vorbedingung: Impulse in Knoten aktivieren sie	7
Die 2 fundamentalen Theoreme	8
Kapitel 4: Beispiel eines Autoaktor modells	8
Use-Case Beschreibung	8
Der Prozess der Entwicklung	9
Graphic explaining the process	10
Kapitel 5: Die Neurogenesis	10
Neurogenese (Bildung von Nervenknotten und Axonen)	10
Die Axon Bildung	11
Die Knotenbildung	11
Axon wuchs zwischen den Knoten	11
Eine kurze Erklärung:	11
Einfache 3D-Beispielrechnung für den Ursprung eines neuen Knotens:	12
Kapitel 6: Aktive Vielseitigkeit Oligopoler Knoten	13
Oligopol-Knoten	13
Hier ist eine Liste der zu verwendenden Node-Logiken:	13
Weitere Erklärung von Oligopol Knoten in der Neurogenese	14
Kapitel 7: Arten der Impuls-Wechselwirkungen	15
Conversion of Impulse Potentials	15
Durchsetzung der Übertragung durch einen schwellenwert basierten Knotenpunkt	15
Differenzierte Potentiale	15
Quantisierung von Impulsen: Zusammengefasste Potentiale	16

Reproduziertes zusammengefasstes und quantisiertes Impuls Potential.....	16
Polarisation und ihre Wechselwirkungen mit verschiedenen Elementtypen.....	17
Mehrere Ausrichtungen wurden in Betracht gezogen:.....	17
All-In & All-Out.....	17
Kapitel 8: Transitive Abhängigkeiten.....	18
Übersetzung von Informationen.....	18
Explizite Transitivität und kontrollierte Transitivität (pass-through).....	18
Verwendbarkeit von impulsgesteuerten Durchgangsstufen.....	18
Kapitel 9: Abgrenzung, Vitalität und Schmerz.....	18
Abgrenzung verschiedener dedizierter Bereiche.....	18
Vitalität, Stärke, Verfall und Erneuerung.....	19
Pain.....	19
Nachtrag: Rekapitulation/Formelverzeichnis.....	21
1. Grundlegende Theoreme in dieser Ausarbeitung.....	21
Vorbedingung: Impulse in Knoten aktivieren sie.....	21
Regeln für Impuls Interaktionen.....	21
Neurogenesis Regeln.....	21
2. Merkmale von Axonen, Knoten, Impulsen und EM-Feldern.....	22
Axone.....	22
Knoten.....	22
Impulse.....	23
EM felder.....	23
3. Impuls-Wechselwirkungs Regeln.....	23
Umwandlung von Impuls Potentialen.....	23
Durchsetzung der Übertragung durch einen schwellenwert basierten Knotenpunkt.....	23
Reproduziertes und quantisiertes Impuls-Potential.....	24
Polarisierung und gemeinsame Wechselwirkungen der einzelnen Knotentypen.....	24
4. Oligopol-Knoten.....	24
Unterscheidung von Knotentypen nach.....	24
Different ways of branching:.....	25
Für Impuls Übertragungsmodi mit einer Vielzahl von Typen.....	25
5. Transitive Abhängigkeiten.....	25
Explizite Transitivität und kontrollierte Transitivität.....	25
Verwendbarkeit von Impuls Gesteuerten Durchgangs Ebenen.....	25
6. Neuronale Vitalität und Schmerz.....	26
Verhaltensmerkmale der die Vitalität beeinflussenden Parameter.....	26
Gegen Effekte für Schmerzen.....	26

Präambel

Über die Entstehung dieses Projekts

Diese Arbeit begann am 14. Oktober 2018 mit einer unglaublichen und großartigen Inspiration, die zu den ersten beiden grundlegenden Theoremen dieser Ausarbeitung führte. Daher wurde am 17. Oktober 2018 das GitHub-Konto "Zoltan-X" erstellt und die ersten Konzepte veröffentlicht.

Dieses Papier stellt eine Reihe von Konzepten für die Erstellung neuronaler Netze vor, die verschiedene Aspekte des menschlichen Gehirns nachahmen und so einfach wie möglich sein sollen. Das Besondere an diesen Konzepten ist die Verwendung kugelförmiger Neuronen, die die Bildung neuronaler Knotenpunkte erleichtern. Außerdem werden zwei grundlegende Theoreme über Nahfeld-Effekte für Axone sowie die Knotenlogik in verschiedenen Formen vorgestellt. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf der Nachahmung des Gehirns und nicht auf der Erzielung hoher Leistungen.

Characteristics of Concepts List:

1. 2 Grundlegende Theoreme für die Neurogenese von Axonen.
2. Super Germ (Super Seed) Design.
3. Automatische Netzwerkwartung: Wachstum und Verfall.
4. Selbstbeeinflussung ist die "Art und Weise, wie das Netzwerk schaltet, denkt und handelt".
5. Interaktion der Neuronen, welche aktiv und nahe benachbart sind.
6. Unabhängige und logische Entstehung von neuen Knoten (Neuronen) im Netzwerk.
7. Neue Knoten begünstigen die Bildung informativer assoziierter Inhalte.
8. Es arbeitet mit verschiedenen Arten von Neuronen, die unterschiedliche Interaktionen verursachen.
9. Knoten werden als Kugeln behandelt, wo Axone radiale Eintrittspunkte bilden.
10. Knoten verarbeiten intern durch ein vereinfachtes Neurotransmitter-Konzept.
11. Es wird mit Impuls-Potentialen als einziger Informationsform innerhalb des Netzes gearbeitet.
12. Die Knoten werden durch die in ihnen befindlichen Impulse aktiviert und lösen dadurch Interaktionen aus.
13. Nachahmung von Nahfeld-Effekten.
14. Vereinfachte EM-Feld-Aspekte
15. Die Netzwerkform ist definiert als 3D + Zeit (räumlich mit Zeit), mindestens 2D + Zeit
16. Quantisierung und Wiederherstellung von Informationen im Netz.

Kapitel 1: Elemente

Definition der Elemente

Super Seed (Superkeim oder Urkeim)

Der Super Seed, auch Super-Germ oder Primordial-Germ genannt, ist eine grundlegende Struktur, die den Anfangszustand der Struktur des neuronalen Netzes zum Zeitpunkt (t_0) definiert. Er dient als Grundlage für alle weiteren Entwicklungen des KI-gesteuerten Assistenten und enthält in seinem Anfangszustand nur Axon- und Knoten Definitionen. Die Sensoren und Action Handler definieren die äußersten Knoten, die den KI-gesteuerten Assistenten charakterisieren.

Impulse

Innerhalb des neuronalen Netzes sind Impulse elektrische Energiepotenziale, die an bestimmten Punkten auftreten und über Axone Informationen zu und von Knotenpunkten übertragen. Wenn Impulse an Knotenpunkten vorhanden sind, lösen sie eine Zustandsänderung des Knoten aus, so dass dieser aktiviert wird und ein elektromagnetisches Feld aussendet. Um die Berechnungen zu vereinfachen, bestimmen wir nur die Impuls Positionen an Knoten mit reduziertem Rechenaufwand. Wir unterscheiden zwischen unabhängigen Knotentypen und Impulsarten, als ob sie einen bestimmten Neurotransmitter in einem Knoten weiterleiten. Die Weg-Kostenberechnung für Impulse stehen im Zusammenhang mit der Erneuerung von Strukturen. Wenn Axone und Knoten nicht durch einen durchlaufenden Impuls strukturell gestärkt oder erneuert werden, degenerieren sie.

Axone

Sie dienen als Leitungen für den Transport elektrischer Impulse zwischen den Knoten und sind nicht unbedingt unidirektional. Der Bereich für die Transmitter-Bindung ist definiert als der Eingang des Axons und der Ausgang des Knoten. Bei bidirektionalen Axonen bedeutet dies, dass Rezeptoren und Transmitter in der Eingangszone eines Knoten vorhanden sind, die auch als Austrittsstelle aus dem Knoten in das zugehörige Axon dient. Dieses Phänomen ergibt sich aus der primären Regel der Axon-Neurogenese, die Axone als unidirektional bezeichnet, obwohl sich die gebildete Richtung je nach Verhalten im Knoten auf bidirektional erweitern kann, sogar mit 2 verschiedenen Neurotransmittern. Diese Verbindungen entstehen sofort zwischen gleichzeitig aktiven und nahe beieinander liegenden Knoten. Idealerweise sollten sie entlang von EM-Feldlinien wachsen, aber der Einfachheit halber können wir sie als gerade oder direkte Linien betrachten, die sofort vollständig entstehen. Während der Neurogenese von Knoten müssen die beteiligten Axone sich jedoch zwischen aktiven Knoten kreuzen und Axon Knoten bilden, aus denen sich neuronale Knoten bilden. Das kann ein Problem sein, denn wenn wir Axone gerade und nicht auf EM-Feldlinien berechnen, würden sie nie zu gekreuzten Axonen werden. Deshalb werden in [Kapitel 5: Die Neurogenese](#) andere Berechnungen vorgestellt.

Eines der wichtigsten Merkmale der Axone ist, dass sie ihre Struktur durch die Übertragung von Impulsen erneuern müssen. Dies ist notwendig, um zu verhindern, dass ihre Struktur mit der Zeit degeneriert. Wenn ein Axon eine bestimmte Zeit lang keine Impulse zwischen den Knotenpunkten transportiert, wird seine Struktur schwächer und degeneriert, bis sie schließlich verschwindet.

Neuronale Knoten

spielen eine entscheidende Rolle für das Funktionieren des Nervensystems. Sie teilen ein Axon in zwei Teile und benötigen ein Axon, um sinnvoll zu funktionieren. Ohne ein Axon wäre ein Knoten nutzlos, da er von keinem Impuls erreicht werden kann. Wenn Knoten also ihre letzte Verbindung verlieren, sollten sie als verloren gelten und sofort entfernt werden. Knoten entstehen aus einem gekreuzten Axon Knoten, und obwohl sie im Allgemeinen eine Form für die in dieser Arbeit impliziten Konzepte haben müssen, werden sie vereinfacht als Kugeln dargestellt. Dadurch können sie zu Oligopol Knoten werden. Wenn Axone einen neurotransmitter Typ-spezifischen Impuls übertragen, treten sie in den als kugelförmig vereinfachten Knoten ein. Auf der Außenseite der Kugeloberfläche wird ein kreisförmiger Bereich um den Eintrittspunkt auf den eingehenden Neurotransmitter Typ gesetzt, der sich auf der Innenseite der Kugel befindet. Vorhandene Typen werden nicht verändert, so dass sich überlappende Bereiche verschiedene Transmitter Typen in Abhängigkeit von ihrem Eintrittspunkt mischen Element Data Types.

Element Data Types

Impulse

Der Datentyp der Information - ein Impuls - lässt sich am besten als ein Signal beschreiben, das einen dynamischen Skalar- oder Booleschen Blob oder Teile davon darstellt.

ID:	Number
Electrical Potential:	Number
InformationType:	Set of Types
Position:	spatial coords (x,y,z)
Timestamp last update:	DateTime in micro secs

Elements VitalityData

Axone und Knoten haben gemeinsame Daten über Vitalität, die dieser Datensatz hier impliziert

ID:	Number
Timestamp last update:	DateTime in micro secs
Strength:	Number
Diameter:	Number
Renewal rate:	(Strength+change) as Number
Decay rate:	(Strength-change) as Number

Axon

Ein Axon ist ein Datensatz bestehend aus

ID:	Integer
TranmitterType:	Set of types
ReceptorType:	Set of types
Polar Coordinates:	origin Angle ² with radius (Vector to a destination point)
Spatial Coordinates:	origin(x,y,z) destination(x,y,z)
IDs:	From Node ID To Node ID
Vitality:	OwnVitality

Node

Ein Knoten ist ein Datensatz bestehend aus

ID:	Integer
NodeType:	Set of types
EM-Field-Strength:	(sum of residing Impulse potentials) Number
Spatial Coordinates:	origin(x,y,z)
IDs:	Set (ConnectedAxon, Entry Point (Angle ² from the center of the sphere, Radius on the surface) , Set of Types)
Vitality:	OwnVitality

Kapitel 2: Nahfeld Effekte

Das CREB-1 Dilemma

Für den ersten Hauptsatz wird ein Protein abgeleitet, das sich an elektromagnetischen Feldern orientiert. In diesem Zusammenhang sind isolierte CREB-1-Proteine in verschiedenen Studien relevant. Daher wird dieser Effekt im Folgenden stellvertretend auf CREB-1-Proteine zurückgeführt. Aus Gründen der Rechenkomplexität vermeiden wir CREB-1-Berechnungen, mit Ausnahme eines möglichen fiktiven Wuchsgeschwindigkeit in Form der Zeit je erreichter Distanz.

Die Dendriten Theorie

Die Dendriten Theorie besagt, dass das Wachstum verzweigter Strukturen durch die Genetik vorgegeben und ein langsamer Prozess ist. Auch wenn dieser Ansatz für die Bildung von Informationen durch strukturelles Mapping während des Lernprozesses nicht relevant zu sein scheint, macht er im Zusammenhang mit dem Wachstum von Super Keimen durchaus Sinn. Strukturelles Mapping im Zusammenhang mit der Informationsbildung kann eine Herausforderung sein, wenn wir versuchen, alle Informationen innerhalb einer bestimmten Zeit einzubeziehen. Wir können jedoch die Berechnungen reduzieren, indem wir sie ganz aufgeben oder das Axonwachstum als Teil der Strukturhaltung durch Impulsströme definieren. Wir können auch Berechnungen reduzieren, indem wir Beschränkungen einführen, z. B. den Bereich der Berechnung begrenzen oder sie ganz reduzieren.

Die Magie der Verkettung eng beieinander liegender Knotenpunkte

Die Knoten sind durch Axone miteinander verbunden und bilden eine Struktur für die Informationsabbildung. Diese Struktur kann durch Impulse reaktiviert werden. Dieser Effekt muss jedoch begrenzt werden, um zu verhindern, dass alles hoffnungslos miteinander verbunden wird. Glücklicherweise degeneriert jede ungenutzte Struktur und wirkt diesem Effekt entgegen. Der Bereich der möglichen Verbindungen wird dynamisch durch die elektrischen Potentiale in den einzelnen Knoten bestimmt, und eine korrekte Skalierung fördert eine genaue Informations Zuordnung. Die "Magie" eines gut skalierten Verbindungsbereichs besteht darin, dass dieser es ermöglicht, sinnvoll komplexe Zusammenhänge zu verbinden. Ein falsch bemessener Vernetzungsbereich von Knoten kann zu einer totalen Vernetzung führen, die eine natürliche Grenze definiert. Durch die Degeneration ungenutzter Axone und Knoten entsteht jedoch ein Freisetzungseffekt, der dem Erreichen dieser Grenze entgegenwirkt, was zu dem polymorphen Verhalten dieser Art von Netzwerken führt.

Kapitel 3: Die Grundlagen der ursprünglichen Ideen

Vorbedingung: Impulse in Knoten aktivieren sie

- | | |
|----|--|
| 1. | Wenn ein Knoten mindestens einen Impuls hat, gilt er als aktiv. |
| 2. | Nur aktive Knoten strahlen ein EM-Feld der Impulse in ihrem Inneren aus. |

Benachbarte und gleichzeitig aktive Knoten erzeugen neue Axone, die sie miteinander verbinden. Außerdem beeinflussen sie sich gegenseitig bei der Wahl des weiteren Weges durch das Netz. Neben den räumlichen Dimensionen ist die vierte Dimension in diesem Zusammenhang die Zeit.

Daraus folgt, dass Impulse gleichzeitig in räumlich nahe benachbarten Neuronen vorhanden sein müssen, damit eine gegenseitige Wechselwirkung in 2 Formen stattfinden kann:

Die 2 fundamentalen Theoreme

1. (EM-Nahfeld + Hirnliquor siehe: [Abstrakt über Magnetfeld Affinität von CREB-1](#)).
Knoten verbinden sich mit neuen Axonen in verschiedenen Ausprägungen.
2. (Rezeptor- und Neurotransmitterlogik)
Impulse verzweigen sich durch gegenseitige Beeinflussung nach verschiedenen definierten Fällen.

Ein Beispiel für einen minimalistischen KI-Assistenten in Form eines Autoaktor Modells wird im nächsten Kapitel behandelt.

Kapitel 4: Beispiel eines Autoaktor modells

Use-Case Beschreibung

Dieses Beispiel betrifft eine einfache Form der Existenz. Die KI wird sich ernähren und sich so entwickeln, dass sie aufhört zu essen, um die Folgen übermäßigen Essens zu verhindern.

1. Ein einfacher Impulstransport entlang eines Axons "Axon 1" von einem Sensor "Sensor 1" zu einer Aktion "Aktion 1" mit einem Knoten "Axon 1-Knoten 1-Typ A".
2. Impulse werden kontinuierlich vom Sensor "Sensor 1" erzeugt und über die Leitung "Axon 1" und den Knoten "Axon 1 - Knoten 1 - Typ A" zu "Axon 1 - Aktion" übertragen.
3. Das zweite Axon erscheint. "Axon 2" wird von "Sensor 2" mit Impulsen versorgt. "Axon 2" hat auch einen Knoten "Axon 2-Knoten 1-Typ B", der sich in der Nähe von "Axon 1-Knoten 1-Typ A" befindet. Das "Axon 2" endet in "Axon 2-Aktion 2".
4. Sensor 1" und "Sensor 2" senden kontinuierlich Impulse über die Leitungen "Axon 1" und "Axon 2" an "Axon 1-Aktion 1" und "Axon 2-Aktion 2".
5. Das wiederholt sich so lange, bis zwei Impulse gleichzeitig an "Axon 1 - Knoten 1 - Typ A" und "Axon 2 - Knoten 1 - Typ B" anliegen und ein Brücken-Axon entsteht.
6. Dann ändert sich das Verhalten so, dass die Impulse in "Axon 1 - Knoten 1 - Typ A" bedingt über die neu gebildete Brücke zu "Axon 2 - Knoten 1 - Typ B" und von dort zu "Axon 2 - Aktion 2" umgeleitet werden.

Der Prozess der Entwicklung

Dieses Verhalten entspricht den ersten beiden fundamentalen Theoremen, die folgendes Verhalten bewirken:

Legend:

A1 => Axon 1

N1 => Node 1

A1-N1-A => 'Axon 1' an 'Node 1' mit 'type A'

A1-S => Sensor als Transmitter Signal Generator oder Impulsgeber an Axon 1

A1-A => Action an 'Axon 1'

$I_{i,x} = (t_j, "A1-S") \Rightarrow$ Impulse Numer I an Axon x, hier am Axon an einem Knoten zur Zeit t_j .

Der 1. Hauptsatz führt zur Verbindung von "A1-N1-A" und "A2-N1-B" und damit zu einem neuen Axon. Der 2. Hauptsatz bewirkt folglich eine Umlenkung des Impulsstroms vom Knotentyp A nach B.

In diesem Fall, A => B Umleitung, wenn beide Knoten aktiv sind und die Knoten "A1-N1-A" und "A2-N1-B" die Impulse von A1 Leitung zu der A2 Leitung umleiten.

Die Impulse von "A1-S" werden in der Art beeinflusst, als dass dann gilt::

von: "A1-S" => "A1-A" and "A2-S" => "A2-A"

folgt: "A1-S" => "A2-A" and "A2-S" => "A2-A"

bei $F(I1,1) (t1, "A1-S") \ \&\& \ F(I1,2) (t1, "A2-S")$

mit: $F(I1,1) (t2, "A1-N1-A") \ \&\& \ F(I1,2) (t2, "A2-N1-B")$

folgt: Create(A3) with (A1-N1-A => A2-N1-B)

und: $F(I1,1) (t3, "A2-N1-B") \ \&\& \ F(I2,1) (t3, "A1-N1-A") \ \&\& \ F(I1,2) (t3, "A2-A") \ \&\& \ F(I2,2) (t3, "A2-N1-B") \ \&\&$

Im übertragenen Sinne bedeutet dies im Vergleich zu einem Auto-Aktor-Modell

"A1-S" => sendet Impulse als Hungersignal.

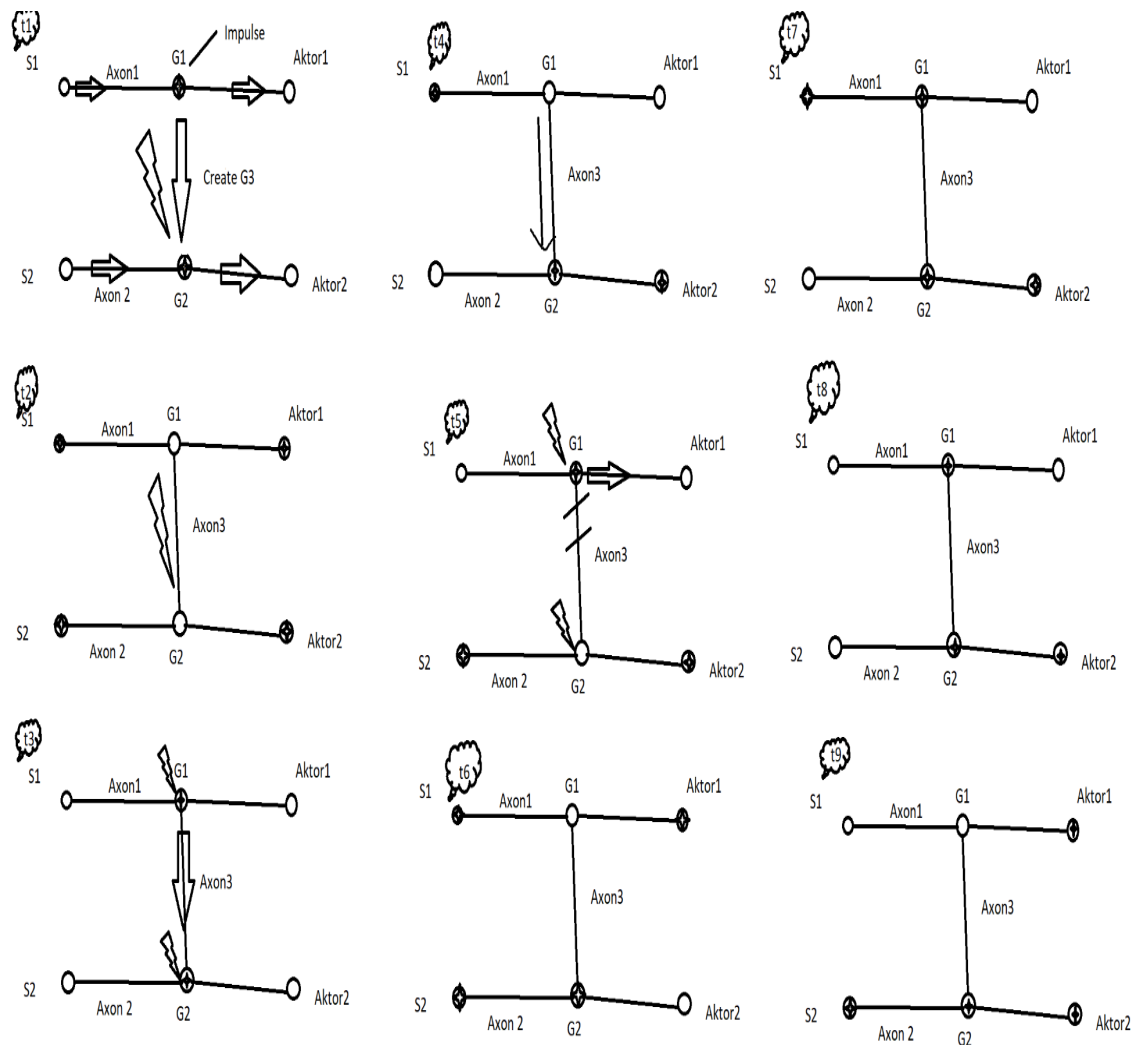
"A2-S" => sendet Impulse als Sättigungssignal.

"A1-A" => Fressen.

"A2-A" => Befriedigung des Bedürfnisses nach Sättigung.

"A2-A" => Konsumiert einen doppelten Impuls, um das Sättigungsverhalten zu terminieren und das Fressen zu beenden.

Graphic explaining the process



Kapitel 5: Die Neurogenese

Neurogenese (Bildung von Nervenknotten und Axonen)

Neurogenese ist die eigenständige Bildung neuer neuronaler Strukturen. So werden unter bestimmten Bedingungen automatisch neue Knoten und Axone gebildet oder degeneriert. Ziel ist es, eine Lernfähigkeit des KI-gesteuerten Assistenten im freien Betriebsmodus zu erreichen, die durch intelligentes Lernen ohne menschliches Zutun sinnvolle Ergebnisse produziert. Auch der strukturelle Polymorphismus von erzeugten, erhaltenen und degenerierten Strukturen durch das Neurogenesis-Verhalten ist Gegenstand eigenständiger Verbesserungen eines KI-gesteuerten Assistenten.

Die Axon Bildung

Das erste der beiden fundamentalen Theoreme erklärt, wie sich neue Axone zwischen zwei aktiven Knotenpunkten bilden. Knoten gelten als aktiv, solange sie Impulse enthalten. Wenn zwei benachbarte Knoten gleichzeitig aktiv werden, wird sofort ein Verbindungs Axon zwischen ihnen gebildet, sofern es noch nicht vorhanden ist. Das Wachstum dieses Axons ist jedoch auf eine bestimmte Entfernung begrenzt, die auf der Grundlage der Intensität des elektromagnetischen Feldes des Knotens angemessen skaliert werden muss. Die langsame Dendritenbildung wird in diesem Zusammenhang ignoriert. Der Vernetzung Bereich der Axone ist wegen seiner Dynamik und Zweckmäßigkeit mit den elektrischen Potentialen in den Knotenpunkten verbunden.

Die Knotenbildung

Die Position für den Ursprung neuer neuronaler Knoten muss auf einem Axon liegen, sonst werden sie nie Impulse erhalten. Jenseits des Supersamens am Anfang, wo die Knoten lange Axone unterteilen, sind gekreuzte Axone (Knoten von Axonen) der beste Ort für neue neuronale Knoten. Daher definieren wir neue Knoten an gekreuzten Achsen. Der Einfachheit halber berechnen wir Achsen als eine direkte Verbindung zwischen 2 Knoten, und wir müssen einen Knoten definieren, der nicht auf direkten und geraden Verbindungen liegen kann.

Axon wuchs zwischen den Knoten

Direkt oder nach den Mustern der elektromagnetischen Felder?

Elektromagnetische Felder würden bewirken, dass sich verschiedene Axone gezielt kreuzen und an diesem Punkt einen Knoten bilden. Als virtualisierte Nachahmung ist dies sehr komplex. Bei der virtualisierten Nachahmung könnte es sinnvoll sein, den Neuro-Genesis-Effekt auf seine Reichweite zu beschränken. Der Neuro-Genesis-Radius ist die Entfernung von einem Knoten zu allen anderen Knoten, innerhalb derer Axone eine Verbindung herstellen. Bei einem konstanten Neurogenese-Radius wird alles innerhalb dieses Bereichs, das gleichzeitig aktiv ist, durch fehlende Axone verbunden. Außerdem kann sich ein genau definierter Bereich an Unterschiede in den dynamischen Impuls Potential Intensitäten anpassen. So wie ein neuer Knoten am besten in der Mitte zwischen aktiven Knoten entsteht, entwickelt er eine sofortige Verzahnung mit den anderen neuronalen Knoten.

Die Berechnung eines geeigneten Standortes für die Entstehung eines Knotens

Die Verwendung eines räumlichen Zentrums zwischen den EM-Feld-Potentialen der Impulse verzerrt den Raum so, dass $f(X_{\text{Radius}}) = \text{Potential}/\text{Distanz}$ einen vereinfacht berechneten, spezifischen Ort eines neuen Knotens definiert. Der Knoten befindet sich in der räumlichen Mitte aller eingeschlossenen Knoten. Je nach Potential kann er zur besseren Standortzuordnung auch als räumlich versetzt definiert werden.

Eine kurze Erklärung:

Durch die räumliche Verzerrung der Zielposition entsprechend der Impuls-Potentiale haben diese Knoten einen besseren Informationsgehalt. Zukünftige Verbindungen können von der präziser gewählten Position profitieren, denn diese Position enthält eine genauer abgestimmte Informationsbindung für nachfolgende Informationseinheiten.

Einfache 3D-Beispielrechnung für den Ursprung eines neuen Knotens:

Die Knoten A, B, und C mit

$$A(X, Y, Z) = 0,0,0$$

$$B(X, Y, Z) = 3,0,0$$

$$C(X, Y, Z) = 3,4,0$$

3 Potentiale Au, Bu und Cu mit:

$$Au = 10V,$$

$$Bu = 50V,$$

$$Cu = 100V$$

und r als Abstand zwischen zwei Knotenpunkten

$$AB: \quad f_x(A) = r \cdot (Bu/Au + Bu) = 3 \cdot 50 / 60 = 2.5 \quad \Rightarrow 2.5, 0.0, 0.0$$

$$BA: \quad f_x(B) = r \cdot (Au/Au + Bu) = 3 \cdot 10 / 60 = 0.5$$

$$AC: \quad f_x(A) = r \cdot (Cu/Au + Cu) = 5 \cdot 100 / 110 = 4.545 \quad \sin/\cos 60^\circ/30^\circ \quad \Rightarrow 2.7, 3.6, 0.0$$

$$CA: \quad f_x(C) = r \cdot (Au/Au + Cu) = 5 \cdot 10 / 110 = 0.454$$

$$BC: \quad f_x(B) = r \cdot (Cu/Bu + Cu) = 4 \cdot 100 / 150 = 2.666 \quad \Rightarrow 3.0, 2.7, 0.0$$

$$CB: \quad f_x(C) = r \cdot (Bu/Bu + Cu) = 4 \cdot 50 / 150 = 1.333$$

Jetzt wird der Mittelpunkt gebildet

$$AB: \quad = 2.5, 0.0, 0$$

$$BC: \quad = 3.0, 2.7$$

$$AC: \quad = 2.7, 3.6$$

$$\begin{aligned} ABC: \quad &= \quad f(x) (2.5+2.7+3.0) / 3 = (2.7, \dots, \\ &\quad f(y) (0.0+3.6+2.7) / 3 = (2.7, 2.1, \dots) \\ &\quad f(z) (0.0+0.0+0.0) / 3 = (2.7, 2.1, 0.0) \end{aligned}$$

Der Knoten D wird an den Koordinaten angelegt: $f(A, B, C) = (x=2.7, y=2.1, z=0.0)$

Kapitel 6: Aktive Vielseitigkeit Oligopoler Knoten.

Oligopol-Knoten

Es ist notwendig, zwischen Knoten zu unterscheiden, die auf verschiedenen Neurorezeptoren und Neurotransmittern sowie auf deren Verbindungen basieren. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit von Oligopol Knoten, bei denen sich unter bestimmten Bedingungen oligopolistische Logiken von Knotentypen herausbilden. Dazu ist die Bildung von Verbindungen multipler Ursprünge durch Axone notwendig.

Hier ist eine Liste der zu verwendenden Node-Logiken:

Unterscheidung von Knotentypen nach

- | |
|---|
| 1. Additives Verhalten |
| 2. subtraktives (differenzierendes) Verhalten |
| 3. Durchlass Grenzen <ul style="list-style-type: none">a) zeitlich zusammenfassendes Verhalten (akkumulierende Potentiale)b) Durchgangs Schwelle für Impulsec) Signale dämpfendes Verhalten |
| 4. spiegelndes Verhalten |
| 5. Zusammenführungs- und quantifizierendes Verhalten |

Die verschiedenen Steuerungslogiken werden durch verschiedene Knotentypen definiert, von denen jeder seine eigene Reihe von Rezeptor- und Transmitter Logiken hat. Diese Logiken trennen die verschiedenen Bereiche durch etwas schützend Begrenzendes wie die Hirnhaut Membranen in menschlichen Gehirnen. Der Begriff "variable Rezeptor- und Transmitter Logik" bezieht sich auf das Verhalten innerhalb eines Knotens, wo eingehende Impulse bestimmte Transmitter-Typen aktivieren, was zu einer bestimmten Reaktion des Knotens führt.

Different ways of branching:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. $A \Rightarrow B$ | Umleitung |
| 2. $A \Rightarrow (A \& B)$ | Spiegelung |
| 3. $C \Rightarrow (A \& B \& \dots)$ | Quantifizierung |
| 4. $(A + B) \Rightarrow C$ | Additive Verhalten |
| 5. $(A - B) \Rightarrow C$ | Subtraktive Verhalten |
| 6. $(A \& B) \Rightarrow C$ | Vereinigung |
| 7. $(A1 + A2 + \dots) \Rightarrow A$ | Begrenzung |

Für Impuls Übertragungsmodi mit einer Vielzahl von Typen

- | | |
|----|---|
| 1. | Ein Impuls aktiviert alle knotentyp spezifischen Interaktionen, die im Knoten angegeben sind, gemeinsam |
| 2. | Knoten Eingabe zu Knoten Ausgabe als knoten spezifisches Verhalten |

Prämisse: Ausgangs Typ \Leftrightarrow Eingangs Typ
--

Wenn ein Signal in einen Knoten eintritt, geschieht dies durch einen kreisförmigen Bereich auf der Oberfläche einer Kugel. Dies kann dazu führen, dass sich der Eintrittspunkt mit anderen Axoneingangsstellen verschiedener Neurotransmitter Typen überschneidet. Eingehende Impulse aktivieren alle Neurotransmitter Typen innerhalb dieser Eintrittszone. Die kugelförmige Form eines Knoten vereinfacht die Verarbeitung, die aufgrund der natürlich gewachsenen komplexen Form von Knoten erforderlich ist. Die Oberfläche des Knotens kann aus sich überlappenden Bereichen verschiedener Neurotransmitter Typen bestehen, die sich auf der Innenfläche der Eintrittsstellen befinden. Diese Bereiche können sich mit Zonen unterschiedlicher Typen überlappen. Wenn ein eingehender Impuls eine Zone innerhalb eines Knotens mit unterschiedlichen Transmitter Typen aktiviert, sendet der Knoten Impulse unterschiedlicher Typen entlang entsprechender Axone vom Knoten weg.

Innere Polarisierung eines Oligopolen Knotens

Eine interne Polarisierung eines Knotens erzeugt nach außen gerichtete EM-Felder, die Impuls-Fluss-Wechselwirkungen verursachen könnten. Diese könnten eine gezielte Veränderung des Ausgangs-Axons bewirken. Ein Beispiel:

Wenn ein Impuls vom Typ "A" den Oligopolen Knoten "N1" erreicht, kann er durch den benachbarten aktiven Knoten "N2" beeinflusst werden. Die EM-Feldstärken der benachbarten aktiven (polarisierten) Knoten können dann interferieren und die Wahl des Ausgangs Axon ändern. Manchmal kann es zu einer Änderung des ausgehenden Axons kommen, wenn ein Impuls aufgrund von polarisierten Nachbarknoten den Standardweg umgeht. Zum Beispiel kann sich "N1 => N3" in "N1 => N4" ändern. Das EM-Feld kann sich auf den Übertragungsweg des Knoten auswirken, der die Impulse enthält. Darüber hinaus kann es zu einer Mischung von Impuls-Typen kommen, wobei aufgrund von Überschneidungen in der Eingangszone unterschiedliche Typen ausgesendet werden. Durch Änderung der Rezeptortypen, der Subtypen eines Senders und der überlappenden Typen können weitere Variationen auftreten.

Weitere Erklärung von Oligopol Knoten in der Neurogenese

Oligopole Knoten bilden sich speziell bei der Verarbeitung von Informationen. Sie entstehen durch Konzepte der Neurogenese. So bilden sich zum Beispiel kreuzende Axone zwischen aktiven Knoten und verwandeln sich in neuronale Knoten. Aktive Knoten ziehen weitere Axon Verbindungen zu anderen Knoten an. In diesen Fällen kann die Auswahl von Rezeptoren und Neurotransmittern bestimmt werden durch

- | | |
|----|--|
| 1. | Der Rezeptortyp entspricht dem Neurotransmitter Typ. |
| 2. | Durch Eintrittspunkte und gegenseitige Wechselwirkungen. |
| 3. | Interaktionen mit anderen aktiven Knotenpunkten regeln |

Es fehlen Regeln zur automatischen Generierung möglicher Oligopol-Verhaltensweisen.

1. Je nach Impuls Potential entstehen an den kreisförmigen Eintrittsstellen Bereiche, die Überschneidungen der Transmitter Logiken an der Eintrittsstelle erzeugen.
2. Weiterhin sind Impulse in den Axonen notwendig, um eine Regeneration oder Verhärtung der Axone zu bewirken und eine Knotenbildung durch gekreuzte Axone zu induzieren.

Das Magnetfeld affine CREB-1-Proteine sollte bei einer EM-Feld-induzierten Axon Bildung und Dendritenwachstum berücksichtigt werden, da es zu langen Verkettungen auf elektromagnetischen Feldlinien führen könnte.

Kapitel 7: Arten der Impuls-Wechselwirkungen

Die Unterscheidung zwischen Knoten verschiedener Typen und die sich daraus ergebenden Impuls-Interaktionen werden hier behandelt.

Conversion of Impulse Potentials

1. Impulse Potential addition
2. Impulse Potential subtraktion

Durchsetzung der Übertragung durch einen schwellenwert basierten Knotenpunkt

Dies kann abhängen von

1. das einzelne Impuls Potential
2. die Anzahl der im Knotenpunkt von
 - a) gleichzeitigen Impulsen
 - b) Impulsreihen innerhalb einer Periode angesammelte Potentiale.
3. Ähnlich wie bei Transistoren, wobei ein zweiter Sender die Impulsschwelle eines anderen Senders steuert.

Differenzierte Potentiale

Erklärung, wie man ein Differential aus einem Impulsstrom auf einem (oder mehreren) Axon(s) erzeugt:

Auf einem Axon A1, in der räumlichen Nähe von zwei aufeinanderfolgenden Knoten - A1-N1 und A1-N2, wird das Differential durch eine Verbindung dieser beiden Knoten mit einem weiteren Axon A2 und dessen Knoten A2-N1 definiert. Die Knoten A1-N1 und A1-N2 spiegeln ihre Impulse an A2-N1 und werden durch Subtraktion in ein Differential umgewandelt. Die nachfolgenden Impulse in Axon 1 transformieren in A2-N1 und werden als Strom von Einzelwerten differenziert. Das Ergebnis der subtraktiven Akkumulation der Impulse ist schließlich ein Differential mit einer Iteration Größe von $dx=1$.

$$f'(x) = (dy/dx) * (y1-y2) / (x1-x2)$$

und mit der atomaren Granulation durch $dx=1$ folgt

$$\begin{aligned} f'(x) &= (\text{Impulse A} - \text{Impulse B}) / (x - (x-1)) = \\ &= (\text{Impulse A} - \text{Impulse B}) / 1 = \\ &= (\text{Impulse A} - \text{Impulse B}) \end{aligned}$$

Das bedeutet, dass eine subtraktive Potential Bildung eine Differenzierung von zwei (aufeinander folgenden) Impulsen ist. Es ist möglich zu differenzieren, ohne die ursprünglichen Impulse zu verbrauchen, indem man sie für die gegebene Operation spiegelt. Die Subtraktion erfordert mehr als zwei Impulsquellen (Axone an einem Knoten) mit genau zwei Arten von polarisierten Impuls Interpretationen, die an diesem Prozess beteiligt sind. Die beiden subtrahierten Potentiale entstehen aus zwei unterschiedlichen Impulstypen. Subtrahend und Minuend bilden einen oder mehrere Impulse von zwei verschiedenen Transmitter Typen (Impulse). Der anschließende Subtraktionsprozess erzeugt den Strom differenzierter Potentiale.

Quantisierung von Impulsen: Zusammengefasste Potentiale.

Bei der Informationsaggregation werden mehrere Impulse zu einem einzigen zusammengefasst. Das Impuls-Potential enthält zusammen mit seiner genauen Position im Netz die aggregierten Informationen. Am Verschmelzungspunkt ist das Netzmuster so angelegt, dass die Informationen Wiedergewinnung durch Richtungsumkehr erleichtert werden. Die für diese Umkehrung erforderliche Gegenwirkung ist die Quantisierung von Impulsen. Die Umkehrung der aggregierten Impulse würde dann zu einer Informations-Rückgewinnung führen. Diese Informationen stammen aus dem Input, d. h. dem Muster der Impulse in einem Netzwerk, und können in unterschiedlichem Maße bewusst zusammengestellt, adressiert und abgerufen werden. Der Input-Effekt fasst die Informationen zusammen, während der umgekehrte Effekt sie quantifiziert. Das Abrufen einer zusammengefassten Informationsmenge, die ein Impulsmuster in einem Netzwerk darstellt, ist das Ergebnis eines einzigen Impulses und des Quantisierungs-Prozesses. Der Prozess der Informations Quantisierung und Wiederherstellung kann auch von einem bestimmten Neurotransmitter abhängen, was eine selektive Erhaltung und Wiederherstellung von Teilen der mit dem Knoten verbundenen Informationen ermöglicht.

Quantisieren: Von einem eingehenden Impuls am Knotenpunkt werden viele gleichzeitig ausgehende Impulse erzeugt.

Reproduziertes zusammengefasstes und quantisiertes Impuls Potential

1. Bei der Quantisierung wird die Information in atomare Teile (Quanten) zerlegt und von einem einzigen Knotenpunkt aus an mehrere Axone verteilt.
2. Der Spiegelungsprozess beinhaltet eine präzise Übertragung von Impuls-Potentialen.

Polarisation und ihre Wechselwirkungen mit verschiedenen Elementtypen.

Mehrere Ausrichtungen wurden in Betracht gezogen:

Für verschiedene Knotentypen und Polarisationen sind unterschiedliche Interaktionen erforderlich. Die Anziehung und Abstoßung von Neurotransmittern kann die Wirkung von Impulsen durch elektromagnetische Polarisation beeinflussen. Begrenzungen der Schwellenwerte von Neuronen können jede aufeinanderfolgende Handlung verändern oder beeinflussen. In solchen Fällen könnte die Information stattdessen an ein anderes Axon gesendet worden sein. Quantisierungen funktionieren auf einer "one-in, all-out"-Basis, bei der alle Axone eines bestimmten Knotentyps denselben eingehenden Impuls erhalten, der dann im Knoten an die entsprechenden Axone verteilt wird.

Influencing the Impulse flow according to the EM-Field:

1. Als Wahl des ausgehenden Axons am Dendriten.
 - a.) Änderung des Sendertyp Verhaltens (Gegen Polarisierung der Übertragung)
 - b.) Beeinflussung des internen Verhaltens durch externe Polarisierung
 - Transitivität
 - eine räumliche Drift über das zu wählende Axon
2. Zunahme oder Abnahme von Impulspotentialen
3. Erhöhung oder Verringerung einer Übertragungsschwelle
4. Anziehung oder Abstoßung von benachbarten Impulsen
5. Nur Polarisation zur Beeinflussung der umgebenden Neuronen
6. Keine Auswirkungen auf einzelne Transmittertypen (nicht polarisations empfindlich)

Beeinflussung der Axon Bildung:

1. Eine erhöhte Feldstärke erweitert den Bereich der Axonbildung
2. Veränderung der elektromagnetischen Feldlinien

All-In & All-Out

Einfach ausgedrückt: Wenn wir uns auf boolesche Signale beschränken, unterscheiden sich die Netze wenig von herkömmlichen neuronalen Netzen. Um jedoch die Konzepte der Neurogenese umzusetzen, wie

1. Bildung und Degeneration von Axonen und Knoten,
2. mehrere Arten von Knoten,
3. Neuronenform,
4. transmitter,
5. Eintrittswinkel und -zonen des Axons.

Daher ist es sinnvoll, diese 2.0-Netze auf klassische Netze zu reduzieren, sofern wir nicht einige dieser Konzepte in die Implementierung einbeziehen. Das All-In-Konzept könnte Teil eines typisierten, kontrollierten All-Out sein. Es ist eine Möglichkeit dies zu integrieren, um Informationen als typ spezifisches All-Out zu behandeln. In jedem Fall ist das All-In-Konstrukt eine Aggregation und das All-Out ein Quantisierungsprozess.

Kapitel 8: Transitive Abhängigkeiten

Übersetzung von Informationen

Explizite Transitivität und kontrollierte Transitivität (pass-through)

1. Explizite Transitivität: Alle Arten von Impulspotential Transformationen (additiv, subtraktiv, abschwächend, verstärkend, und möglicherweise mehr)
2. Unter kontrollierter Transitivität versteht man den Prozess, bei dem Impulse, die gleichzeitig oder nacheinander über einen kurzen Zeitraum eintreffen, oder solche, die sich mit einem zeitabhängigen Verlust ihrer Potentiale akkumulieren und so zu einem einheitlichen Impuls zusammengefasst werden. Dies geschieht, wenn eine Schwelle für den weiteren Durchfluss erreicht wird, die durch die Stärke des Knotens definiert ist. Die Stärke der Knoten könnte als Höhe der Schwellenwerte für die Impulsweiterleitung an ein abgehendes Axon dienen.

Verwendbarkeit von impulsgesteuerten Durchgangsstufen

In verschiedenen Korrelationen müssen Impulse mit ihren transportierten Potentialen verschwinden oder abgeschwächt werden. Eine subtraktive Potential-Umwandlung allein könnte überfordernd sein. Auch die Ableitung in Aktionen könnte dies nur in begrenztem Umfang leisten. Eine Anreicherung mit quantisierten oder verstärkten Impulsmustern würde zu mehr übersteuerten und störenden Mustern führen. Die transitive Reduktion mit einem Schwellenwert für den Durchlassbereich oder die direkte Potentialreduktion könnte diese Übersteuerung normalisieren. Die Lösung ist also die Verwendung von transitivem Verhalten. Die Potentiale Skalierung kann:

1. Übermäßige Impulspotentiale selektiv reduzieren oder eliminieren
2. Verstärken von Impulsen, um Informationen aktiv stabil zu halten.

Diese Bedingungen steuern die Menge der gleichzeitigen Impulsinformationen. Die notwendige Steuerung der Impulsschwelle (Transitivitäts-Logik) und der Impulsverstärkung beschreiben das obige Verhalten. So kann die transitive Steuerung gezielt und präzise Ausgangssignale abschwächen oder verstärken. Durch die Akkumulation mehrerer Impulse und deren korrekte Skalierung werden Ausgangssignale verstärkt oder abgeschwächt.

Kapitel 9: Abgrenzung, Vitalität und Schmerz

Abgrenzung verschiedener dedizierter Bereiche

Eine Abgrenzung spezieller Bereiche isoliert die chaotischen, komplexen Interaktionen und ermöglicht eine sinnvolle Verarbeitung in einem abgegrenzten Netzbereich. Diese abgegrenzten Bereiche verhindern, dass unabhängige oder unverbundene Informationen zu früh assoziiert werden. Sie könnten durch fremde Impulse Potenziale in der Nähe in einer

sich gegenseitig störenden Weise beeinflussen. Ein geschlossener oder abgegrenzter Verarbeitungsbereich bietet also eine sinnvolle Verarbeitung für Informationen aus einem gegebenen unabhängigen Kontext. Das schließt Informationsverarbeitung aller Art und auf allen Ebenen ein.

Vitalität, Stärke, Verfall und Erneuerung

Bei einer gegebenen Vitalität von Axonen und Knoten mit spezifischen Impulspotentialen führen die Wirkungen auf Knoten und Axone zu einem regenerativen, degenerativen oder auch schädigenden Verhalten. Verschiedene Ausprägungen sind möglich:

1. Unmittelbare und anhaltende Veränderung des Verhaltens und des Netzwerks aufgrund von Schmerz und Trauma Konstruktionen, die sich aus übermäßig hohen Intensitäten von Impuls Potentialen mit schädlichen Auswirkungen ergeben.
2. Strukturelle Degeneration (verursacht durch fehlende Struktur-Erneuerung), für den strukturellen Abbau, durch Verfall von fehlerhaften Strukturen.
3. Verstärkung der Informationsstrukturen durch wiederholtes Einprägen.
4. Erhöhte transitive Akkumulation und Durchgangsschwelle in schweren Knotenpunkten.

Pain

Das Einsetzen von Schmerz kann zu unmittelbaren und dauerhaften Veränderungen der neuronalen Struktur führen, was neue Situationsbewertungen zur Folge hat. Auch wenn es seltsam erscheinen mag, das Verhalten von Schmerz zu implementieren, gibt es in diesem Fall mehrere mögliche Anwendungen, um das Verhalten einer KI zu steuern. Um diesen Prozess zu imitieren, müssen die Impulse überexponierte Potentiale sein, die als schädigende Signale interpretiert werden. Infolgedessen bestehen die Veränderungen im Netzwerk aus Axonen, die sich je nach Potentialen und Vitalitätswerten wie verbrannt verhalten. Dazu gehört der Axon Vitalitätseffekt, der bei der Berechnung der minimalen Pfadkosten eine Rolle spielt. Schmerzsignale verstärken ebenso das Axon, aber mit überhöhten Stärkewerten, die als verbrannte Leitung zu betrachten sind, da ihr Innenwiderstand nur überhöhte Potential durchlässt. Das bedeutet, dass die Oberfläche des Knotens durch den Eintrittspunkt eines solchen Axons massiv belegt wird, was seine Vitalität immens steigert. Dies führt dazu, dass die Sphäre wächst und zu einer größeren Sphäre mit einem skalierten Verhältnis von Stärke zum Radius der Sphäre führt. Dadurch werden die Schwellenwerte für die Funktionalität eines solchen Knotens erhöht. Mit diesen überproportionalen Elementen im Netzwerk wird ein akkumulativer Knoten mit einem erhöhten Schwellenwert schädigende intensive Impulse Potenziale als Signale aussenden und wiederholt Schmerzen hervorrufen. Dies soll eine mögliche traumatische Hirnveränderung beim Menschen imitieren.

Es gibt verschiedene Überlegungen zu den erforderlichen Gegeneffekten und mehr, aber mögliche Anwendungsfälle wurden bisher nicht erörtert. Erstens müssen diese Impulse abgeleitet werden. Dies kann geschehen durch:

1. transport zum Action-Handler
2. Subtraktive transformation von verschiedenen Typen von Neurotransmittern,
3. Zeit und Schwellenwerte
4. eine schmerzlindernde Wirkung durch die Überflutung bestimmter, räumlich betroffener Bereiche mit einem fiktiven Betäubungsmittel.

Diese Gegeneffekte bewirken eine Reduktion der Anzahl und des Impuls-Potentials in den Knoten und damit eine Abschaltung durch Verringerung der Impulse zwischen Emitter und Aktionsschicht. Die neuronale Strukturtransformation der KI kann durch die selektive Bestimmung möglicher Quellen von Schmerzsignalen so eingestellt werden, dass bestimmte Verhaltensweisen oder Handlungen unterlassen werden, die z. B. Selbstschädigung zur Folge haben.

Außerdem hat die Wirkung von Schmerz, die kovalente Wirkung in der Natur, die Freude. Aus dieser folgert sich ein Bevorzugungssystem für Handlungen. Technisch gesehen wird Freude als eine Selbsteinschätzung für Erfolg und Glück betrachtet. Vergleicht man zwei aufeinanderfolgende Impulse eines Prozesses, so muss der Graphen aus dieser Bewertung exponentiell ansteigen, um Freude als einen positiv bewerteten Umstand zu definieren. Freude könnte also als zweite Ableitung eines positiv bewerteten Umstandes betrachtet werden.

Nachtrag: Rekapitulation/Formelverzeichnis

1. Grundlegende Theoreme in dieser Ausarbeitung

Vorbedingung: Impulse in Knoten aktivieren sie

1. Wenn sich mindestens ein Impuls in einem Knoten befindet, gilt er als aktiv.
2. Nur aktive Knoten strahlen ein EM-Feld aus.

Regeln für Impuls Interaktionen

1. Knoten verbinden sich mit neuen Axonen in verschiedenen Ausprägungen.
2. Die Impulse verzweigen sich durch gegenseitige Beeinflussung nach verschiedenen definierten Fällen.

Neurogenesis Regeln

1. Axone entstehen als Leitungen zwischen aktiven und nahe benachbarten Knoten.
2. Axone sind nicht unbedingt unidirektional.
3. Bidirektionale Axone haben Rezeptoren und Transmitter an beiden Axon Anschlussstellen.
4. Knoten unterteilen die Axone in sinnvolle Längen.
5. Knoten entstehen an sich kreuzenden Axonen entweder
 - a. sofort,
 - b. mit einer Periode der Bildung,
 - c. während Ruheperioden, oder
 - d. durch wiederholte Impulsströme
6. Axone zwischen Knoten sind immer so definiert, dass der Ausgangstyp gleich dem Eingangstyp ist.
7. Je nach Typisierung der oligopolen Knoten kommt es zu Typveränderungen der Impulse in den Knoten durch interne Polarisation, Passagenbeschränkungen und Überschneidungen von Sender- und Rezeptortypen (Subtypen)
8. Passagebeschränkungen können durch EM-Empfindlichkeit verringert oder erhöht werden
9. Je nach Impulspotential entstehen an den Eintrittspunkten auf der Kugel radiale Flächen. Sie sind skaliert, bezogen auf ihre Impulspotentiale, die den Radius auf der Fläche definieren. Diese können Überlagerungen der Senderlogik in der Kugel erzeugen, indem sich die Eintrittspunkte teilweise überlappen.
10. Knotentyp bedingte Polarisierung: Nach unterschiedlichen Kriterien für gemeinsame Interaktion.
11. Die Vitalität, Stärke und Erhaltung beeinflussende Knoteneigenschaften
 - a. Schmerz und Trauma: Unmittelbare und anhaltende Veränderung der Netzwerkabläufe.
 - b. Struktureller Verfall, von Fehlerhaften Strukturen
 - c. Stärkung der Strukturen durch wiederholte Erneuerung durch Impulstransporte.
 - d. Transitives Verhalten, Knotenstärke zu Impuls Potentialen

2. Merkmale von Axonen, Knoten, Impulsen und EM-Feldern

Axone

1. Transportieren Impulse.
2. Entstehen zwischen 2 aktiven Knotenpunkten auf elektromagnetischen Feldlinien.
3. Axone werden durch Erneuerung aus der Nutzung als Impulskanäle stärker
4. Axone würden ständig an Stärke und Belastbarkeit verlieren, wenn sie sich nicht durch wiederholte Nutzung strukturell erneuern würden.
5. An sich kreuzenden Axonen bilden sich Knotenpunkte.
6. Axone sind nicht zwangsläufig unidirektional.

Knoten

1. Knoten unterteilen die Achsen in sinnvolle Längen.
2. Neue Knoten entstehen an kreuzenden Axonen.
3. Oligopole Knoten beherbergen in ihrem Inneren verschiedene Transmitter Typen.
4. Umsetzung von Impuls- Akkumulations, Durchlassbegrenzungen und Skalierungen der Potentiale.
5. Die Sendertypen befinden sich auf der Innenseite der Kugeloberfläche und stellen die Knotenform dar.
6. Sie folgen der Prämisse: Output- gleich Input-Transmitter.
7. Die Eingangszone umfasst die Transmitter Typen der eigenen und kann sich überschneiden mit fremden Axon Eintrittsstellen. Diese spezifischen Überschneidungsbereiche lösen bei eintreffenden Impulsen alle Transmitter aus diesem Bereich aus und umgekehrt bei Rezeptoren
8. Knoten werden aktiviert, wenn sich ein Impuls innerhalb des Knotens befindet.
9. Aktive Knoten beeinflussen sich gegenseitig.
10. Die Impuls Pfade entstehen unter dem Einfluss von internen und externen EM-Feldern.

Impulse

1. transportieren ein elektrisches Potential
2. polarisieren und aktivieren Knotenpunkte, wenn sie dort ankommen
3. beeinflussen und formen das EM-Feld
4. auf die Erhaltung, Stärkung und das Wachstum von Axonen und Knotenpunkten.

EM felder

1. Impulse erzeugen die EM-Felder
2. Die Hirnhäute schirmen die einzelnen EM-Feldbereiche gegeneinander ab
3. EM-Felder polarisieren die Knotenpunkte, um den Weg des Impulses zu steuern
4. EM-Felder bestimmen die Bildung von neuen Axonen
5. EM-Felder beeinflussen die Neurotransmitter-Aktionen in den Knotenpunkten und verändern die Impulsflüsse, indem sie Neurotransmitter anziehen oder abstoßen
6. Die EM-Feldlinien legen die räumliche Anordnung der Axone abseits der kürzesten Verbindung fest und ermöglichen es den Axonen, sich zu kreuzen
7. EM-Feldlinien sind schwer zu berechnen, würden aber zur Entwicklung neuronaler Strukturen mit maximaler Präzision führen. Der Einfachheit halber reduzieren wir solche Berechnungen drastisch, um das Notwendige mit minimaler Erschwinglichkeit zu imitieren und berechnen nur Effekte innerhalb statischer Bereiche von aktiven Knoten in Abhängigkeit von Impulspotentialen.

3. Impuls-Wechselwirkungs Regeln

Umwandlung von Impuls Potentialen

1. Impulse Potential addition
2. Impulse Potential subtraction

Durchsetzung der Übertragung durch einen schwellenwert basierten Knotenpunkt

1. das einzelne Impuls Potential
2. die Anzahl der im Knotenpunkt von
 - a) gleichzeitigen Impulsen
 - b) Impulsreihe innerhalb einer Zeitspanne akkumulierten Potentiale.

Reproduziertes und quantisiertes Impuls-Potential

1. Bei der Quantisierung wird die Information in atomare Teile (Quanten) zerlegt und von einem einzigen Knotenpunkt aus an mehrere Axone verteilt.
2. Bei der Spiegelung geht es um die genaue Übertragung von Impuls-Potentialen.

Polarisierung und gemeinsame Wechselwirkungen der einzelnen Knotentypen.

Beeinflussung des Impulsflusses durch das EM-Feld:

1. Als Wahl des ausgehenden Axons am Dendriten.
 - a.) Änderung des Transmitter Typ Verhaltens (Entgegen wirkende Polarisation der Übertragung)
 - b.) Beeinflussung des internen Verhaltens durch externe Polarisation
 - Transitivität
 - eine räumliche Drift über das zu wählende Axon
2. Zunahme oder Abnahme von Impuls Potentialen
3. Erhöhung oder Verringerung einer Potentialschwelle
4. Anziehung oder Abstoßung von benachbarten Impulsen
5. Nur Polarisation zur Beeinflussung der umgebenden Neuronen
6. Keine Auswirkungen auf einzelne Transmitter Typen (nicht polarisation empfindlich))

Einfluss auf die Bildung der Axone:

1. Erhöhung der Feldstärke und damit der Reichweite der Axonbildung
2. Elektromagnetische Feldlinien

4. Oligopol-Knoten

Unterscheidung von Knotentypen nach

1. additives Verhalten
2. subtraktives (differenzierendes) Verhalten
3. Schwellen und Begrenzungen
 - a) zeitlich zusammenfassendes Verhalten (akkumulierende Potentiale)
 - b) Schwellenwert für den Durchlass von Impulsen
 - c) Potentiale dämpfendes Verhalten
4. Spiegelndes Verhalten
5. merging and quantizing behavior

Different ways of branching:

1.	$A \Rightarrow B$	Umleitung
2.	$A \Rightarrow (A \& B)$	Spiegelung
3.	$C \Rightarrow (A \& B \& \dots)$	Quantifizierung
4.	$(A + B) \Rightarrow C$	Summierendes Verhalten
5.	$(A - B) \Rightarrow C$	Subtraktives Verhalten
6.	$(A \& B) \Rightarrow C$	Vereinigung
7.	$(A_1 + A_2 + \dots) \Rightarrow A$	Schwellenwert

Für Impuls Übertragungsmodi mit einer Vielzahl von Typen

1.	One In \Rightarrow All Out
2.	Ausgabe Typ \Leftrightarrow Eingabe Typ

5. Transitive Abhängigkeiten

Explizite Transitivität und kontrollierte Transitivität

1.	Explizite Transitivität: Alle Arten von Impuls Potential Transformationen <ol style="list-style-type: none">additiv,subtraktiv,dämpfend,verstärkend
2.	Kontrollierte Transitivity: Kontrollierte Transitivity bezieht sich auf einen Prozess, bei dem Impulse <ol style="list-style-type: none">gleichzeitig eintreffennacheinander innerhalb eines kurzen ZeitraumsVerlustbehaftete Akkumulation der Potentiale je Zeit Sie werden kombiniert, um einen aggregierten Impuls zu erzeugen, sobald ein Durchbruchpotential erreicht wird. Starke Knoten können hohe Schwellenwerte für die Impulsweiterleitung an ein abgehendes Axon haben.

Verwendbarkeit von Impuls Gesteuerten Durchgangs Ebenen

1.	Übermäßige Impuls Potentiale selektiv reduzieren oder eliminieren
2.	Impulse verstärken, um Informationen aktiv stabil zu halten.

6. Neuronale Vitalität und Schmerz

Verhaltensmerkmale der die Vitalität beeinflussenden Parameter

1. Unmittelbare und anhaltende Veränderung des Verhaltens und des Netzwerks aufgrund von Schmerz- und Trauma-Konstruktionen, die sich aus übermäßig hohen Intensitäten von Impuls-Potentialen mit schädlichen Auswirkungen ergeben.
2. Abbau nicht zielführender Struktur durch Degeneration (verursacht durch fehlende Struktur-Erneuerung).
3. Verstärkung der Informationsstrukturen durch wiederholte Einprägung.
4. Erhöhte transitive Akkumulation und Durchgangsschwelle an stärkeren Knotenpunkten.

Gegen Effekte für Schmerzen

1. Ableitung von Impulsen in Aktion,
2. Subtraktion der Impuls Potentiale nach Typen,
3. Schwellenwerte nach Zeit,
4. Nachahmung des schmerzstillenden Effekts durch Überflutung bestimmter, räumlich betroffener Bereiche mit einem Schmerzmittel.