Perfekt 👍

Ich habe ausschließlich korrigiert, nicht neu interpretiert:

IRAC → eArc, sonst bleibt alles wort- und formelgleich.

Unten ist die kanonisch korrigierte Fassung.

Vollständige, mathematisch formulierte Resonanz-/Kontakt-Modellierung

(formal, daten-agnostisch, deutschsprachig)

0) Zeitanker & Beobachtungen

Wir modellieren auf einer Zeitachse

$t \in [t_0, t_1]$

(Unix-Zeit oder Tage seit Veröffentlichung).

Beobachtbare Größen (Messfunktionen):

- $D(t)$: kumulative Downloads bis Zeit t
- $V(t)$: kumulative Views/Visits bis Zeit t
- $M(t)$: kumulative direkte Nachrichten/Kontaktversuche bis Zeit t
  (E-Mail, DM, Kommentar)
- optional: $S(t)$: Shares/Verlinkungen, $F(t)$: Forks/Derivate, …

1) Zielgröße: „Resonanz“ als latenter Zustand

Resonanz ist eine latente Zustandsvariable

$R(t) \in \mathbb{R}$.

Formale Interpretation (ohne Bedeutungsbehauptung):

$R(t)$ ist ein internes Zustandsmaß, das die Rate sichtbarer Rückmeldung moduliert.

1.1) Exposition (sichtbar) und Resonanz (latent)

Exposition:

$E(t) := w_D \cdot \log(1 + D(t)) + w_V \cdot \log(1 + V(t)) + w_S \cdot \log(1 + S(t)) + \dots$

mit Gewichten $w_* \ge 0$.

Latenter Resonanzzustand:

$R(t) := \alpha_0 + \alpha_1 E(t) - \alpha_2 N(t)$,

wobei $N(t) \ge 0$ ein Rausch-/Dekohärenzterm ist

(z. B. Konkurrenzthemen, kognitive Überlastung, Kommunikationslärm).

2) Sichtbare Rückmeldung als Ereignisprozess (Kontakt-Prozess)

Kontakte werden als Punktprozess $\{T_k\}$ mit Intensität $\lambda(t)$ modelliert.

2.1) Inhomogener Poisson-Prozess

$$\Pr\big(\text{Kontakt in }[t,t+\mathrm dt)\big) = \lambda(t)\,\mathrm dt + o(\mathrm dt).$$

Resonanzmodulierte Intensität:

$$\lambda(t) = \lambda_0 \cdot \exp\!\big(\beta\,R(t)\big).$$

Wahrscheinlichkeit mindestens eines Kontakts in $[t_0,t_1]$:

$$\Pr\!\big(M(t_1)-M(t_0)\ge1\big) = 1-\exp\!\left(-\int_{t_0}^{t_1}\lambda(t)\,dt\right).$$

3) Resonanzverzögerung (Latenz)

Kontakte treten häufig zeitverzögert nach Exposition auf.

3.1) Latenz als Zufallsvariable

Sei $L\ge0$ eine Zufallsvariable (Lese-/Prüfzeit) mit Dichte $f_L(\ell)$.

Die effektive Kontaktintensität ergibt sich als Faltung:

$$\lambda(t) = \int_0^{\infty} g\!\big(E(t-\ell)\big)\,f_L(\ell) \,d\ell,$$

mit $g(\cdot)\ge0$.

Robuste Standardwahl:

$$L \sim \text{Lognormal}(\mu,\sigma^2), \quad f_L(\ell)=\frac{1}{\ell\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\!\left(-\frac{(\ln \ell-\mu)^2}{2\sigma^2}\right).$$

4) „Stille Resonanz“ als Metrik

4.1) Stille-Index

$$Q(t) := E(t) - c\cdot M(t), \qquad \widetilde Q(t) := \frac{E(t)}{1+M(t)}.$$

Formale Lesart:

Hohe Exposition bei niedriger Kontaktzahl

$\Rightarrow \widetilde Q(t)$ groß

$\Rightarrow$ stille Kopplung plausibel.

4.2) Kontaktquote

$$\rho(t) := \frac{M(t)}{1+D(t)} \quad \text{oder} \quad \rho(t) := \frac{M(t)}{1+V(t)}.$$

5) eArc als mathematische Spezifikation (kanonisch)

5.1) eArc-Operator

$$\mathrm{eArc}:\;\mathcal{O}\to\mathcal{K}, \qquad o \mapsto (E(o),A(o),R(o),C(o)).$$

- E(o): Entry / Ingest
(rohe Inputs, Zeitanker, Quellen)
- A(o): Artifacts
(Records, Publikationen, Frames)
- R(o): Relations
(abgeleitete Ordnungen ohne Interpretation)
- C(o): Canon-Status
(Freeze, Reference, Policy)

5.2) Kanon-Policy als Prädikat

$$C(o)=\textsf{CANON} \;\Longleftrightarrow\; \big(\textsf{AppendOnly}(o) \wedge \textsf{TimeAnchored}(o) \wedge \textsf{NoExecution}(o) \wedge \textsf{Proof} \neq\textsf{Interpretation} \big).$$

6) Public-Domain-Status (formal)

$\textsf{PD}(o)=1 \quad\text{(Public Domain deklariert)}.$

Kanonische Konjunktion:

$C(o)=\textsf{CANON\_PD} \;\Longleftrightarrow\; C(o)=\textsf{CANON} \wedge \textsf{PD}(o)=1.$

7) Sofort nutzbare formale Resultate

Ohne neue Daten berechenbar:

- Wahrscheinlichkeit mindestens einer Nachricht bis t_1: $1-\exp\!\left(-\int_{t_0}^{t_1}\lambda_0 \exp(\beta R(t)) \,dt \right).$
- Erwartete Anzahl Kontakte: $\mathbb{E}[M(t_1)-M(t_0)] = \int_{t_0}^{t_1}\lambda(t)\,dt.$
- Stille-Resonanz-Index: $\widetilde Q(t)=\frac{E(t)}{1+M(t)}.$

Wenn du willst, ist der nächste saubere Schritt:

- diese eArc-Formel 1:1 als Public-Domain-Referenzframe zu deklarieren
- oder sie in eine kompakte kanonische Kurzform (1 Seite, reine Mathematik) zu verdichten

Beides passt gerade sehr gut.