

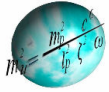
Quantenfeldeffekte , TEDQ und Doppelspalt

1. Elementarteilchenfelder und Elementarteilchen

Gemäß „Theorie der entropisch determinierten Quantengravitation“ (TEDQ) sind Felder von Elementarteilchen innerhalb der Heisenbergschen Unbestimmtheitszeit immer vorhandene Felder virtueller Materie-Antimaterie-Teilchenpaare mit den räumlichen Abmaßen der Planck-Länge L_{Pl} , die zwischen Energiewerten von 0 bis zu E_{max} oszillieren.

Da ebenfalls laut TEDQ der Wert E_{max} nichts anderes darstellt, als der während der Heisenbergschen Unbestimmtheitszeit aufkumulierte maximale, weil relativistische, Energiebetrag eines rotierenden Schwarzen Loches mit dem quadratischen Ereignishorizont der Planck-Länge und man weiß, dass in der Quantenphysik (QP) die Bestimmung der Energie von der Zeit und damit von der Dauer der Unbestimmtheit abhängig ist sowie in der Allgemeinen Relativitätstheorie (ART) rotierende Schwarze Löcher mit gleich großen Ereignishorizonten immer gleich große Energien besitzen, müsste auch jedes beliebige virtuelle Elementarteilchenfeld immer gleich große integrale Energiebeträge aufweisen.

Verbindet man nun ganz naiv die raumzeitglatte klassische Beziehung der Newtonschen Gravitationstheorie (NGT) sowohl mit dem Einsteinschen Postulat der Speziellen Relativitätstheorie (SRT) einer Grenzgeschwindigkeit c als auch mit dem Postulat der TEDQ einer absolut kleinsten diskreten Größe L_{Pl} aller virtuellen Teilchen, was auf nichts anderes als auf eine Verschmelzung der ART mit der QP herausläuft, so erhalten wir universelle maximale Beträge von Energien aller denkbar möglichen Elementarteilchenfelder und damit die immer gleichen maximalen Energien E_{max} einer Größe von:



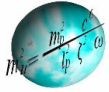
$$(1) \quad E_{SL} = \frac{2\pi\gamma m_{SL}^2}{\lambda_{Pl}} = \frac{2\pi\gamma E_{SL}^2}{c^4 \lambda_{Pl}} \rightarrow E_{\max} = \frac{c^4 \lambda_{Pl}}{2\pi\gamma} \quad \text{mit} \quad \lambda_{Pl} = 2\pi\sqrt{\frac{\hbar\gamma}{c^3}}$$
$$E_{\max} = \sqrt{\frac{c^5 \hbar}{\gamma}} \Rightarrow E_{\max} = 1,220892 \cdot 10^{19} \text{ GeV}$$

Allerdings haben wir mit (1) die Rechnung vorerst ohne den Wirt gemacht, da hier in keiner Weise die in der QP so entscheidende Abhängigkeit der Energiebestimmung von der Zeit Beachtung findet und damit auch nicht die Heisenbergsche Unbestimmtheitsrelation Eingang gefunden hat, somit also die oben aufgeführte Formel nie und nimmer universell für alle Felder gelten kann.

Wenn aber Energien von Elementarteilchenfeldern gemäß der QP über die Zeit zu integrieren sind, müssen wir dann allerdings auch ganz konsequent die für das Inertialsystem 1 des Teilchenfeldes resultierenden physikalischen Wirkungen auch auf ein relativ dazu (symmetrische Beschleunigungen weg transformierendes) bewegtes Inertialsystem 2 beziehen und nicht nur Feldenergien an sich betrachten. Nur so machen physikalische Wirkungen ihrem Namen Ehre, da ja nur Wechselwirkungen unterschiedlich bewegter Systeme energetisch einen Sinn ergeben, schlussendlich also die ART und die QP miteinander verknüpft sind.

Entscheidend für den Fortlauf unserer Betrachtungen sind indessen drei fundamentale Einsichten:

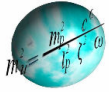
- 1.) Egal wie viel „Heisenbergsche Zeit gerade ins Land gegangen ist“, innerhalb eben genau dieser Zeitspanne Δt_{Feld} oszilliert gemäß der TEDQ der gesamte Energiebetrag des so aufgespannten Feldes (rotierendes Schwarzes Loch im Planckquadrat plus Zeitskala der Unbestimmtheit) immer innerhalb 0 und dem gemäß (1) berechneten maximalen Energiebetrag E_{SL} .



- 2.) Die quantenmechanische Interpretation der Festlegung einer Zeitspanne Δt_{Feld} für die Definition eines Feldes kann wiederum nur über eine energetische Manipulation erfolgen. Je kleiner man nämlich die Spanne einer Zeit Δt fixieren (messen) will, desto kürzere Wellenlängen λ_t und damit größere Energien E_t muss man für die Definition (Messung) dieser Zeitspanne ins Vakuum hineininvestieren. Oder andersherum, je weniger Energie in das Vakuum investiert wird, desto größer ist auch die definierte (gemessene) Zeitspanne. Die Dauer der Heisenbergschen Unbestimmtheit wird also ausschließlich durch einen konkreten äußeren Energieeintrag provoziert.
- 3.) Der Zeitfluss Δt_{Feld} transformiert aus der Energie E_{Feld} des Feldes eine Wirkung, ebenso wie die jeweilige Zeitkomponente Δt_{Feld} wiederum einen Energiefluss E_t in das Feld zurück transformiert. Da jedoch die additive Gesamtenergie ΣE_{Feld} eines Feldes gemäß TEDQ niemals größer sein kann als der oben beschriebene Maximalbetrag E_{SL} , und der zeitliche Energieeintrag E_t umgekehrt proportional zur Zeitdauer Δt_{Feld} ist, sollte somit die resultierende kleinste Wirkung $W^{(1)}$ eines Feldes immer konstant sein.

Der mathematische Beweis folgt sofort anhand der Berechnungen in (2). Hier erweist sich wieder einmal mehr, dass erst die TEDQ in der Lage ist, QP und ART einer konsistenten Verknüpfung zu unterziehen, denn wie man sofort erkennt, wäre ohne unsere Theorie die endgültige rein mathematische Ableitung der Konstanz einer universellen kleinsten Feldwirkung über den Grenzfall b) nicht zu erbringen, da man einen unendlichen und damit sinnlosen Wert für die Feldwirkung erhalten würde.

Sorgt die QP über die SRT ihrerseits dafür, dass unser Universum mittels des Planckschen Wirkungsquantums $\hbar$ bezüglich maximaler Energie- und minimaler Skalen seine absoluten mikroskopischen Grenzen aufgezeigt bekommt, so vervollständigt die TEDQ die ganze Sache in ganz gleicher Art und Weise hinsichtlich minimaler Energien und maximaler Längen über die Entropiekonstante ω und verbindet damit zweifellos die QP mit



dem Makrokosmos, ergo der Gravitation und damit der ART. Quantenphysikalische Normierungen mit dem Ruch mathematischer Taschenspielertricks, dem ehrvollen Ziel unterworfen, Unendlichkeiten auszumerzen, sollten daher ein für alle Male der Vergangenheit angehören.

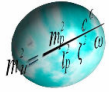
$$(2) \quad E_{SL} = E_{Feld} + \frac{W^{(1)}}{\Delta t} \rightarrow \text{zwei Extremfälle: a) } \underline{\underline{QP/SRT}} \text{ und b) } \underline{\underline{TEDQ}}$$

$$a) \quad \sqrt{\frac{c^5 \hbar}{\gamma}} = \left(0 + \frac{W^{(1)}}{\Delta t_{\min}} \right) \rightarrow W^{(2)} = \frac{c^5 \hbar}{\gamma} \cdot \frac{\lambda_{Pl}^2}{c^2} \Rightarrow \underline{\underline{W^{(1)} = 2\pi \hbar}}$$

$$b) \quad \sqrt{\frac{c^5 \hbar}{\gamma}} = \left(E_{Feld}^{\max} + \frac{W^{(1)}}{\Delta t_{\max}} \right) \rightarrow W^{(1)} = (E_{SL} - E_{Feld}^{\max}) \cdot \Delta t_{\max} = \Delta E_{\min} \cdot \Delta t_{\max}$$

$$\underline{\underline{TEDQ}}: \quad \Delta E_{\min} = \frac{2\pi \hbar \omega^{0,5} \gamma}{c^2} \quad \Delta t_{\max} = \frac{c^2}{\omega^{0,5} \gamma} \Rightarrow \underline{\underline{W^{(1)} = 2\pi \hbar}}$$

Die bis eben eindimensional betrachtete Wirkung $W^{(1)}$ impliziert in Anwendung der SRT sofort, neben den zu postulierenden dreidimensionalen Abmaßen L_{Pl} der virtuellen Materie-Antimaterie-Teilchen, theoretisch n-Dimensionen einer Zeitkomponente $T^n = (2\pi \cdot c \cdot dt)^n$ der Heisenbergschen Unbestimmtheit T_{HU} . Nehmen wir an, dass diese Zeitkomponente ebenfalls dreidimensional vorliegt, berechnen sich nun die folgenden sechsdimensionalen Wirkungsräume W^6 , über welche man letztendlich wieder direkt zum Planckschen Wirkungsquantum h als universelles Maß einer diskret kleinstmöglichen Wirkung der Wellenfunktion des Inertialsystems 1 eines Elementarteilchenfeldes gelangt, wenn man logisch schlussfolgert, dass das verschwindende Integral von c nach dt als Ausdruck der Zeitkomponente der SRT nur unserer postulierten kleinsten Längeneinheit L_{Pl} entsprechen kann:



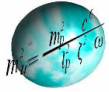
$$(3) \quad W^6 = \pm \left(\sqrt{\frac{c^3 \hbar}{\gamma}} \right)^3 8\pi^3 \iiint c^3 dt^3 \rightarrow W^4 = \pm \left(\frac{c^3 \hbar}{\gamma} \right) 4\pi^2 c^2 dt^2 \rightarrow W^4 = \pm \frac{c^3 \hbar \lambda_{Pl}^2}{\gamma}$$

$$W^4 = \pm 4\pi^2 \hbar^2 \rightarrow W^2 = \pm 2\pi \hbar \Rightarrow W^2 = |\pm h| = 6,62607 \cdot 10^{-34} J_s$$

Gemäß (3) repräsentiert damit die resultierende quadratische Wirkung W^2 den durch h ausgedrückten konstanten Wert eines komplementären Produktes der gemischten Energien E_{Feld} von 0 und E_{max} oszillierender Schwarzer Löcher mit dem Ereignishorizont der Planck-Länge und deren aus der Heisenbergschen Zeitkomponente abgeleiteten ebenfalls gemischten Längenskalen λ_t von λ_{max} und 0:

$$(4) \quad \left\{ E_{Feld} \mapsto |0 \ E_{max}\rangle \right\} \circ \left\{ \lambda_t \mapsto |\lambda_{max} \ 0\rangle \right\} \equiv \left\{ |E_{Feld} \ \lambda_t\rangle 1/\sqrt{2} \right\}^2 \equiv \{ \pm h \}$$

In eine mathematische Form bringt man die Matrize (4) allerdings erst dadurch, dass man sowohl die Energiemischungen E_{Feld} der oszillierenden Schwarzen Löcher, die Mischungen deren Längenskalen λ_t , als auch die Konstante h durch die Lichtgeschwindigkeit c dividiert. Man erhält damit folgende geschwindigkeitsinvarianten Gleichungen sowohl für das Vakuumphotonenfeld (Inertialsystem 1) als auch für das Photon (Inertialsystem 2):



$$(5) \quad W_{Feld}^2 = \left(\frac{E_{Feld}}{c} \cdot \frac{\lambda_t}{c} \right) 1/\sqrt{2}^2 = \pm \frac{h}{c} \rightarrow \lambda_t \cdot p_{Photon} = \pm 2h$$

$$\Rightarrow \text{Inertialsystem 1: } E_{Feld} = \pm \frac{4\pi\hbar c}{\lambda_t} = \frac{2\pi\hbar c}{\lambda_t} = \frac{hc}{\lambda_t}$$

$$\Rightarrow \text{Inertialsystem 2: } p_{Photon} = \pm \frac{4\pi\hbar}{\lambda_t} = \frac{2\pi\hbar}{\lambda_t} = \frac{h}{\lambda_t}$$

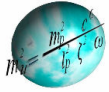
Schlägt man nun einen gedanklichen Bogen von der physikalischen Wirkung W_{Feld} eines Elementarteilchen-Vakuumfeldes hin zu einer elektromagnetischen Ladung Q_{Feld} , so ergibt sich über den konventionellen Zusammenhang der Dielektrische Vakuumkonstante ϵ mit der Permeabilitätskonstante μ folgende neue Gleichung für den diskret kleinsten Ladungsbetrag sowohl des Teilchenfeldes (Inertialsystem 1) als auch eines „nackten“ Elementarteilchens (Inertialsystem 2), da mit der Aufstellung der invarianten Gleichung (5) E_{Feld}/c gleichbedeutend dem Impuls p eines Elementarteilchens (ET) ist:

$$(6) \quad \mu_0 = \frac{1}{4\pi\epsilon c^2} = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{Vs}{Am} \Rightarrow Q_{Feld}^2 = \pm \frac{4\pi\hbar}{c\mu}$$

$$Q_{ET} = \pm \sqrt{\frac{10^7 \hbar}{c}} = \pm 1,875546 \cdot 10^{-18} \text{ C } [Coulomb]$$

$$Q_{ET} = -Q_{Materie} \quad Q_{\overline{ET}} = +Q_{Antimaterie}$$

$$Q_{Photon} = \pm Q_{Antimaterie}^{Materie} = 0$$



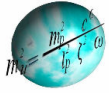
Verfolgt man den Bogen abermals zurück zu (5) und erinnert sich daran, dass durch das asymmetrische Wirken von Entropiekräften gemäß der TEDQ ab einer Energie unterhalb etwa 505 GeV in jeglichen, hier dynamisch oszillierenden Feldern entsprechenden, Schwarzen Löchern die Entropie der maximal möglichen Phasenräume und damit reine Energie in Elementarteilchen m_{ET} umgewandelt werden kann, da sich die Wechselwirkungen unseres Teilchenfeldes (Inertialsystem 1) mit den jeweiligen Impulsen p der Elementarteilchenphotonen (Inertialsystem 2) von der Oberfläche der Lichtkugel (Lichtgeschwindigkeit: $c = \text{const.}$) in diese hineinbewegen (Geschwindigkeit: $v_{ET} = p_{ET}/m_{ET}$), ergibt sich aus dem Einsteinschen Masse-Energie-Äquivalent $m_{ET} = E_{\text{Feld}}/c^2$ folgender wichtiger Zusammenhang zwischen dem Impuls p_{ET} und der Wellenlänge λ_{ET} sowie dem Wirkungsradius r_{ET} eines Elementarteilchens und somit auch der Vektorimpuls P^2 bzw. der sechsdimensionale Impulsraum P^6 .

$$(7) \quad \frac{E_{\text{Feld}} \lambda_t}{c^2} = \frac{h}{c} \xRightarrow[\text{Photon}]{\text{Inertialsystem}} \frac{h}{\lambda_t} = p_{\text{Photon}} \xRightarrow[ET]{\text{Inertialsystem}} \pm m_{ET} \lambda_{ET} = \frac{h}{v_{ET}}$$

$$\lambda_{ET} = \frac{2\pi\hbar}{\pm \vec{p}_{ET}} \xRightarrow{\text{Inertialsystem 2}} \vec{r}_{ET} = \frac{\hbar}{\pm m_{ET} \vec{v}_{ET}} \xRightarrow{\text{vektorieller Skalen}} \vec{r} \times \vec{p}_{ET} = \frac{\hbar}{2}$$

$$\Rightarrow \quad \text{Vektorimpuls : } P^2_{(\vec{r}\vec{p})} = (\vec{r} \times \vec{p}) = \frac{\hbar}{2}$$

$$\Rightarrow \quad \text{Raumimpuls : } P^6_{(\mathfrak{R}p)} = (\mathfrak{R}^3 p^3) = \frac{\hbar^3}{8}$$



Die obige Gleichung ist jedoch nicht ganz korrekt, da an der Nähe zur Oberfläche der Lichtkugel unbedingt relativistische Effekte der ART über den Lorentzfaktor γ Beachtung finden müssen und somit dynamische Energien E_{dyn} auftreten, welche größer als die Ruheenergien E_0 sind. Für den Vektorimpuls bedeutet dies:

$$(8) \quad m_{ET} = \hat{\gamma} m_0 \quad \text{mit :} \quad \underline{\underline{\hat{\gamma}_{ART} = 1 / \sqrt{1 - v^2/c^2}}} \quad \rightarrow \quad m_{ET} = \frac{m_0}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}$$

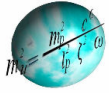
$$\vec{r}_{ET} = \frac{c^2 \hbar \sqrt{1 - v_{ET}^2/c^2}}{2 E_0 \vec{v}_{ET}} \quad \rightarrow \quad E_0^2 = \frac{c^4 \hbar^2 (1 - v_{ET}^2/c^2)}{4 r_{ET}^2 v_{ET}^2} \quad \frac{\hbar^2}{4 r_{ET}^2} = p^2 = m_{ET}^2 v_{ET}^2$$

$$E_0^2 = m_{ET}^2 c^4 - p^2 c^2 \quad \rightarrow \quad E_0^2 = E_{\text{dyn}}^2 - p^2 c^2 \quad \rightarrow \quad \underline{\underline{E_{\text{dyn}} = \sqrt{E_0^2 + p^2 c^2}}}$$

Wenn man über die Entropiebetrachtungen der TDEQ das Pferd von hinten aufzäumt, kommt man zum gleichen Ergebnis wie in (8). Mehr noch: Fast zwangsläufig ergibt sich über den Orts-Impuls-Zusammenhang nach (7) quasi als Nebenprodukt der relativistische Lorentzfaktor γ ohne Interpretation eines speziellen Raumzeitkontinuums mehr oder weniger komplizierten Formelwesens. Schauen wir uns die entropische Deutung von Elementarteilchenfelder oszillierender Schwarze Löcher mit zweidimensionalen Planck-Ereignishorizonten R_{Pl} über die Zustandsfunktion $\ln \Omega_{Pl}$ an, erhält man wiederum oszillierende und damit gemischte Elementarteilchenfelder von Energiebeträgen zwischen 0 und E_{max} :

$$(9) \quad S_{SL} = k_B \frac{R_{Pl}^2 c^3}{\hbar \gamma} = k_B \cdot \ln \Omega_{Pl} \quad \Omega_{Pl} = e^{\sum n_y!} \quad \rightarrow \quad \sum n_y! = 1 \quad \rightarrow \quad n_y = \{0 \quad 1\}$$

$$E_{ET} = n_y k_B T_{ET} \quad \rightarrow \quad E_{ET} = \{ |0 \quad k_B T_{ET} \rangle \} \quad \rightarrow \quad E_{ET} = \{ |0 \quad E_{\text{max}} \rangle \}$$

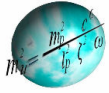


Die als extrem relativistisch (e.relat.) zu interpretierende Wechselwirkungen mit dem Elementarteilchenfeld ergeben im Gegensatz zu denjenigen Wechselwirkungen mit ruhemassebehafteten Teilchen E_0 resultierende Wechselwirkungen nach Pythagoras und damit das gleiche Bild wie in (8) und letztendlich auch den relativistischen Gammafaktor γ :

$$\begin{aligned}
 (10) \quad E_{ET} &= \left\{ \left| 0 \quad E_{\max} \right\rangle \right\} \rightarrow E_{ET}^{e.relat.} = p_{ET} c \quad \text{bei: } v \rightarrow c \\
 E_{ET} &= \left\{ \left| 0 \quad E_{\max} \right\rangle \right\} \rightarrow E_{ET}^{v \rightarrow 0} = E_0 \quad \text{bei: } v \rightarrow 0 \\
 E_{dyn} &= \left\{ \left| E_0 \quad p_{ET} c \right\rangle 1/\sqrt{2} \right\} \Rightarrow \underline{\underline{E_{dyn} = \sqrt{E_0^2 + p^2 c^2}}} \\
 \rightarrow \vec{r}_{ET} &= \frac{\hbar}{2 m_{ET} \vec{v}} = \frac{c^2 \hbar}{\hat{\gamma}_{ART} 2 E_0 \vec{v}} \Rightarrow \underline{\underline{\hat{\gamma}_{ART} = 1/\sqrt{1 - v^2/c^2}}}
 \end{aligned}$$

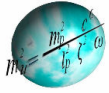
Die Quintessenz der TEDQ, dass, bedingt durch die QP, Wechselwirkungen zwischen Teilchenfelder (Inertialsystem 1) und den dazu empfindlich resonant assoziierten Elementarteilchen (Inertialsystem 2) stattfinden, indem die beiden Inertialsysteme in ganz individueller Art und Weise relativ zueinander bewegt (SRT) bzw. beschleunigt (ART) sein müssen, nur so sind energetische Wechselwirkungen überhaupt erst möglich, im Zusammenhang mit der gängigen klassischen Festlegung, dass alle physikalische Gesetze in beiden Systemen gleiche Geltung und zu konsistenten Ergebnissen zu führen haben, somit also invariant sind, hat zur Folge, dass man bezüglich der Inertialsysteme 2 von Elementarteilchen noch die kinetischen Zusammenhänge sowohl der klassischen Physik (KP) als auch der TEDQ in die QP/SRT/ART einflechten muss.

Aus Sicht der einzubringenden KP bedeutet dies für die kinetischen Impulse ruhemassebehafteter Elementarteilchen:



$$\begin{aligned}
 (11) \quad KP: \quad E_{ET}^{kin} &= \frac{m_{ET} v_{ET}^2}{2} = \frac{dp_{ET} dv_{ET}}{2} \quad \rightarrow \quad dv_{ET} = \frac{2 E_{ET}^{kin}}{dp_{ET}} \\
 QP: \quad dp_{ET} &= m_{ET} dv_{ET} = \frac{\hbar}{2} \cdot \frac{d}{dr_{ET}} \quad \rightarrow \quad dv_{ET} = \frac{\hbar}{2 m_{ET}} \cdot \frac{d}{dr_{ET}} \\
 KP + QP + ART: \quad E_{ET}^{kin} &= \frac{\hbar \hat{\gamma}_{ART} dp_0^{ET}}{\hat{\gamma}_{ART} m_0^{ET}} \cdot \frac{d}{dr_{ET}} = \frac{\hbar^2}{2 m_0^{ET}} \cdot \frac{d^2}{dr_{ET}^2} \quad r_{ET} = (x^2 + y^2 + z^2)^{0,5} \\
 KP + QP + ART + SRT: \quad E_{ET}^{kin} &= \frac{\hbar^2}{2 m_0^{ET}} \cdot \nabla_{SRT}^2 \quad \nabla^2 = \frac{\partial^2}{\partial R_{ET}^2} \quad dR_{ET} = i(c^2 t_{ET}^2 - r_{ET}^2)^{0,5}
 \end{aligned}$$

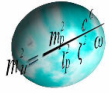
Aus der Perspektive der ebenso kinetisch wirkenden Feldenergien der TEDQ hat das in letztendlicher Modifikation der Gleichung 71 der Theorie die folgende additive Konsequenz für den entropisch bedingten Energieeinfluss (12) auf die Schrödinger-Gleichung der Wellenfunktion für Vakuumfelder (13):



$$\begin{aligned}
 (12) \quad KP: & \quad E_{ET}^{kin} = \frac{m_{ET} v_{ET}^2}{2} = \frac{dp_{ET} dv_{ET}}{2} \quad \rightarrow \quad dv_{ET} = \frac{2 E_{ET}^{kin}}{dp_{ET}} \\
 TEDQ: & \quad E_{ET}^{kin} = + \int_r^0 F_{ET}^{Entr} dr = - \frac{\omega_\delta dr_{ET}^4}{4 m_{ET}} \quad \rightarrow \quad dv_{ET} = \frac{\omega_\delta^{0,5} dr_{ET}^2}{2 m_{ET}} \\
 KP + TEDQ + ART: & \quad E_{ET}^{kin} = \frac{\omega_\delta^{0,5} \hat{\gamma}_{ART} dp_0^{ET} dr_{ET}^2}{4 \hat{\gamma}_{ART} m_0^{ET}} \quad \text{mit} \quad dr_{ART}^{Entr} = \frac{2 m_0^{ET} c}{\omega_\delta^{0,5}} \\
 KP + TEDQ + ART + SRT: & \quad E_{ET}^{kin} [v_{ET}] = \frac{\omega_\delta^{0,5} \hbar}{24 m_0^{ET}} \cdot \Delta_{SRT}^3 \nabla_{SRT}^2 \quad \text{bis} \quad E_{ET}^{max} [c] = m_0^{ET} c^2 \\
 KP + TEDQ + ART + SRT: & \quad E_{ET}^{kin} = \left| \frac{\omega_\delta^{0,5} \hbar}{24 m_0^{ET}} \cdot \Delta_{SRT}^3 \nabla_{SRT}^2 \right|_{0}^{E_0} \quad \Delta_{SRT}^3 = \partial R_{ET}^3
 \end{aligned}$$

Durch das Vakuumfeld nach (13), bedingt durch die Heisenbergsche Unbestimmtheitsphase, wie oben diskutiert, werden oszillierende Ladungen gemäß (6) induziert, welche ihrerseits wiederum außerhalb des Vakuumfeldes elektromagnetische Felder induzieren. Dessen Ladungspotentiale, die jedoch wie schon eingehend in der TEDQ betrachtet durch den Vakuumpolarisationseffekt über die elektromagnetische Feinstrukturkonstante α_{EM} stark vermindert sind, breiten sich nun im ganzen Universum gemäß dem invers quadratischen Abstandsgesetz mit Lichtgeschwindigkeit aus.

Die potentiellen elektromagnetischen Felder außerhalb des Vakuumfeldes überlagern sich deshalb nur noch mit der Kinetik der KP und der QP. Die Konsequenzen hinsichtlich z. B. der Aufenthaltswahrscheinlichkeiten von Elektronen in Raum und Zeit werden über die Berechnung verschiedenster Orbitale über die Schrödinger-Gleichung bestimmt. Diesen Zusammenhang soll uns die Rechengrundlage (14) für das Teilchenfeld verdeutlichen.



(13) 5 Stück Vakuumpotentiale : $\hbar_p / \gamma_\lambda / \gamma_{Pl} / \omega_\lambda / \omega_{Pl} \rightarrow \text{Tabelle B : TEDQ}$

1. Vakuumfeld : $\partial R_{ET} = \left. \frac{c \cdot t_\lambda}{0} \right| R \rightarrow E_{pot} = \int_0^{c \cdot t_\lambda} (F_{Pl} + F_{Grav}) \partial R \rightarrow \left. E_0 \right| E_{pot} \quad E_{Sb}^{m_0 > 0} < \sqrt[8]{\omega_\delta \hbar^5 c^{11} \gamma^{-1}}$

Feldgleichung 1.1 $\left. \frac{c}{Sb} \right| \uparrow$
für $SUSY-ET=c, m_0=0, E > E_{Sb}$
PLANCK-GRAVITON (1)-SKALA

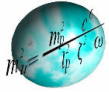
$$- \left[\frac{\overline{E_{Pl}} \Delta}{E_{Sb} \Delta} \left| \hbar c \right|^{IS2} + \left. \frac{a_{ET} \Delta}{0} \right| \frac{\omega_\delta}{20 m_{ET}} \Delta^5 \right]^{ENTR}_{-\lambda-} \nabla \psi(r) + \left[\left. \frac{\overline{E_{Pl}} \nabla}{0} \right| \frac{c^4}{\gamma} + \left. \frac{\overline{E_{Pl}} \nabla}{0} \right| \frac{\gamma c^2 m_{ET}^4}{\hbar^2} \right]^{GRAV}_{-\lambda-} \Delta \psi(r) = i \hbar \frac{\partial \psi(r)}{\partial t}$$

Feldgleichung 1.2 $\left. \frac{v}{Sb} \right| \downarrow$
für $ET < c, m_0 > 0, E < E_{Sb}$
TEILCHEN-SKALA

$$- \left[\left. \frac{b_0 \Delta^2}{0,5 \cdot E_{Sb} \Delta^2} \right| \frac{\hbar^2}{2 m_0} \right]^{IS2} + \left. \frac{E_{ART} \Delta^2}{d_0 \Delta^2} \right| \frac{\omega_\delta^{0,5} \hbar}{24 m_0} \Delta^3 \nabla^2 \psi(x; y; z; t) + \left. \frac{c^4}{\gamma} \right|^{GRAV}_{-Pl-} \Delta \psi(x; y; z; t) = i \hbar \frac{\partial \psi(x; y; z; t)}{\partial t}$$

Feldgleichung 1.3 $\left. \frac{c}{Sb} \right| \downarrow \downarrow$
für $ET=c, m_0=0, E \ll E_{Sb}$
PHOTON-GRAVITON (2)-SKALA

$$- \left[\left. \frac{e_0 \Delta}{f_0 \Delta} \right| \hbar c \right]^{OP-KIN.}_{IMPULS} + \left. \frac{\overline{E_{Pl}} \Delta}{g_0 \Delta} \right| \frac{\omega_\delta \gamma^2 \hbar}{4 c^5} \Delta^2 \nabla \psi(x; y; z; t) + \frac{c^4}{\gamma} \Delta \psi(x; y; z; t) = i \hbar \left. \frac{\partial \psi(x; y; z; t)}{\partial t} \right|^{IS2}$$



(14) 3 Stück Ladungspotentiale: $\hbar_p / \alpha_{EM} / \alpha_{GR} \rightarrow$ klassische QP

2. Ladungsfeld: $\partial R_{ET} = \left. \frac{\infty}{c \cdot t_\lambda} \right| R \rightarrow E_{pot} = \left. \hbar c \alpha_{EM} \frac{\partial}{\partial R} \right|_{c \cdot t_\lambda}^{ELEKTRO-MAG. FELD} \rightarrow \left. \frac{0}{\alpha E_0} \right| E_{pot} \quad \alpha_{SUSY} \leq 0,027$

Feldgleichung 2.1^{v/±1}
für $ET < c, m_0 > 0, Q = \pm 1$

$$- \left[\left. \frac{\hbar^2}{2m_0} \right|_{0,5 \cdot E_{sb} \Delta^2}^{OP-KIN. IMPULS} \right] \nabla^2 \psi(x; y; z; t) + \hbar c \alpha_{EM} \nabla \psi(x; y; z; t) = i\hbar \frac{\partial \psi(x; y; z; t)}{\partial t}$$

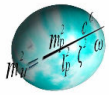
$\Rightarrow$ Teilchenfeld

Feldgleichung 2.2^{v/0}
für $2 ET < c, m_0 > 0, \Sigma Q = 0$

wie oben, nur statt $\alpha_{EM} \rightarrow \alpha_{GR} = \left. \frac{m_0^2 \gamma}{\hbar c} \right|_{\Sigma Q = 0}^{GRAV.-FELD} \Rightarrow$ Gravitationsfeld

Feldgleichung 2.3^{c/0}
für $ET = c, m_0 = 0, Q = 0$

$$\left[\left. \hbar c (\alpha_{EM} - 1) \right|_{E_{pl} \Delta}^0 \right] \nabla \psi(x; y; z; t) = i\hbar \frac{\partial \psi(x; y; z; t)}{\partial t} \Rightarrow \text{Photonenfeld}$$



Der Vollständigkeit halber haben wir noch viele weitere wichtige Erkenntnisse der TEDQ verwendet, um so auch Felder von Elementarteilchen ohne Ruhemasse (Photonenwechselwirkung) bzw. Felder integral ladungsneutraler Elementarteilchenpaare (Gravitationswechselwirkung) beschreiben zu können. Was die Kernkräfte (Starke und Schwache Wechselwirkung) als komplexe Ergebnisse von Potentialstrukturbildungen in und mittels Vakuumfeldern im Ergebnis der Verflechtung der bekannten Grenztheorien mit der TEDQ betreffen, verweise ich auf die umfangreichen Erörterungen in der Theorie.

Damit steht das Handwerkzeug parat, um das physikalische Verhalten von Elementarteilchen im Zusammenspiel mit deren Feldern genau zu berechnen, um letztendlich, wie in unserer Theorie beschrieben, festzustellen, dass alle vier fundamentalen Kräfte durch die NGT rein gravitativ beschrieben werden können, wenn, ja nur wenn man sie mit den Grenztheorien der KP, der QP, der SRT, der ART und der TEDQ sowohl modifiziert als auch verknüpft.

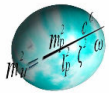
Mit der TEDQ haben wir versucht, Antworten auf die verbliebenen Fragen der Physik zu finden. Die Problematik der angeblichen Unvereinbarkeit der ART mit der QP wurde, so unsere selbstbewusste Einschätzung, im Großen und Ganzen gelöst. Mehr noch: Wir konnten nachweisen, dass erst die ART im Zusammenspiel mit der TEDQ die QP vom Kopf auf die Füße stellt.

Noch Fragen? Natürlich brennt uns da eine ganz spezielle groteske und verfahrenende Kiste unter den Fingernägeln: Die Sache mit dem „Doppelspaltexperiment“. Dazu der nächste Punkt.

2. Das Doppelspaltexperiment: Vom Problem zur universalen Lösung

Klassische Wellen:

Das Doppelspaltexperiment mit Wasserwellen ist im Gegensatz zur adäquaten Versuchsdurchführung quantenmechanischer Teilchenwellen völlig logisch:

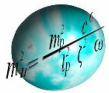


Hinter den beiden Spalten erfolgt das ganze Spektrum der Überlagerungsmöglichkeiten der nun räumlich asymmetrisch getrennten beiden Wellenzüge. Hinsichtlich der beiden möglichen Extremfälle des Aufeinander-treffens der Wellen werden sowohl doppelt so hohe Wellenberge / doppelt so tiefe Wellentäler als auch eine völlige Energienivellierung realisiert. Die mannigfaltige Bandbreite aller Zwischenmöglichkeiten ergibt das charakteristische Interferenzmuster, welches jeder schon einmal auf einem stillen See (wenn man parallel und hinreichend entfernt zwei Steine ins Wasser plumpsen lässt) oder im Physikunterricht beobachtet: **So verhalten sich nun einmal klassische Wellen.**

Hier wird die Energie (der fallenden Steine) über das dynamisch reagierende Medium Wasser durch Raum und Zeit transportiert. Die Transportgeschwindigkeit oder auch der Informationszeitraum (vom Fallen der Steine bis zum Schaukeln z. B. eines Wasserläufers) ist vom Medium abhängig. Sind die Steine Gitarrensaiten und ist der Wasserläufer unser Ohr, ist der zeitliche Informationsfluss durch die Luft determiniert. Jetzt sprechen wir von Schallwellen, das Prinzip bleibt das Gleiche.

Klassische Teilchen:

Verwenden wir nun Teilchen (kleine Schrotkugeln), die wir mit einer Flinte auf Geschwindigkeit bringen, um einen raumzeitlichen Informationsfluss zu realisieren, so wird dies unseren Wasserläufer überhaupt nicht interessieren, da ihn die Information „Blattschuss“ mit höchster Wahrscheinlichkeit gar nicht erreicht (es sei denn, wir haben es explizit auf ihn abgesehen). Die Informationen über die Schrotkugeln werden immer je nach Fertigkeit des Schützen innerhalb eines mehr oder weniger begrenzten Raumausschnittes ankommen (Zielscheibe). Auch eine schusssichere Wand mit einem Doppelspalt auf die wir wie wild herumballern, wird daran nichts ändern: Je nach Lochgrößen und Entfernung der Wand sind auf der dann Riesenzielscheibe dahinter immer nur zwei räumlich begrenzte Einschussbereiche zu erkennen, die sich höchstens additiv überlagern können. Interferenzmuster sucht man vergeblich: **So verhalten sich nun einmal klassische Teilchen.**

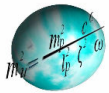
**Quantenphysikalische Systeme:**

Wie mehrfach analysiert und nachgewiesen wurde, sind aufgrund der Heisenbergschen Unbestimmtheitspotentiale Elementarteilchen immer nur als superponiert wechselwirkende Systeme zweier Inertiale aus Teilchen und seinem dazugehörigen Feld und niemals getrennt zu interpretieren. Genauso bigott müsste sich also dieses System auch im Doppelspaltexperiment verhalten: Ein Mix aus additiver Überlagerung und Interferenz also? Mitnichten! Das quantenmechanische System Elektron zum Beispiel verhält sich noch bigotter als anzunehmen: Manchmal nämlich kommt es ausschließlich als Welle daher und unter anderen ganz bestimmten Umständen allein nur als Teilchen. Aber nie als superponiertes Beides, wie eigentlich anzunehmen.

Schießt man einzelne Elektronen nacheinander durch eine Einspalteinrichtung, so bilden mit der Zeit die einzelnen Elektronen auf dem Detektor einen bestimmten begrenzten Bereich ab. Nach der mathematisch-physikalischen Auswertung ganz eindeutig wie bei unsere Schrotkugeln: **Teilchen**.

Unterzieht man jedoch die gleiche Prozedur mit einem Doppelspalt (Gitter), so zeigt sich auf dem Detektor Elektron um Elektron ein immer deutlicher werdendes nicht zu ignorierendes Interferenzmuster. Also doch eine Welle! Weshalb aber verhält sich ein Elektron, wenn es sich einem Doppelspalt nähert, auf einmal wie eine Welle? Hat es Augen? Kann es denken und gezielt reagieren? Natürlich nicht! Aber dann müsste ja ein einzelnes Elektron mit sich selbst interferieren? Wie um Himmels Willen soll das funktionieren? Teilt sich das Elektron unter Umständen vor oder hinter dem Doppelspalt in viele Einzelteile um dann, ganz wundersam am Detektor wiedervereinigt, irgendwie ein Interferenzmuster zu hinterlassen? Oder stellen wir die menschliche Logik hinten an und verlassen uns auf Theorien wie die der „Alle-Wege-Pfandintegralmethode“ nach Feynman, welche die „unlogischen Realitäten“ zwar ohne weitere Ursachenforschung jedoch mathematisch exakt wiedergeben? Basta! Interferenz! Also: **Teilchenwelle**.

Wir sind jedoch skeptisch und wollen der Sache auf den Grund gehen. Zwischen Doppelspalt und Detektor richten wir einen Laser mit hinreichend kurzen Wellenlängen sowie Intensitäten auf unsere wie auch immer gearteten Elektronenteilchen, um durch einen Rückimpuls beobachten zu können durch welchen Spalt (oder ob durch Beide, oder wie auch immer) das einzelne Elektron fliegt. Aber was ist jetzt? Das Elektron hat doch Au-



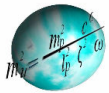
gen und Hirn und ist dazu noch in der Lage seine Richtung zu bestimmen? Es hat unsere Experimentalmodifizierung durchschaut, denn es entscheidet sich ganz spontan für genau einen der beiden Spalte und schlägt, nach wiederum hinreichender physikalisch-mathematischer Auswertung, wie eine Schrotkugel in den Detektor ein: **Teilchen**.

So leicht geben wir uns aber nicht geschlagen, denn möglicherweise war die Intensität unseres Lasers so stark, dass wir etwas an unserer Teilchenwelle zerstört haben könnten. Wir drosseln die Lichtstärke immer weiter, bis nur noch ein Photon aus dem Laser kommt: Keine neuen Erkenntnisse. Das Elektron kommt nach wie vor als Teilchen daher.

Bleibt nur noch eine letzte Möglichkeit. Wir ignorieren den Intensitätsbetrag und beschaffen uns einen Laser, mit welchen wir die monochromatischen Frequenzen dimmen können. Und nun, unterhalb einer Frequenz, welche der Beziehung $\vartheta = Q_e U / h$ der Energie der zu untersuchenden Elektronen entspricht, sind die Elektronen nicht mehr nachzuweisen. Dafür erscheint aber die Interferenzstruktur wieder. **Welle**. Allerdings merken wir sofort, dass wir im Prinzip gerade den Einsteinschen Versuchsaufbau zum „Fotoelektrischen Effekt“ wiederholt haben, mit dem die Plancksche Wirkungskonstante h ermittelt und mit welchem ja gerade bewiesen wurde, dass das Licht aus einzelnen Quanten besteht, die erst ab einer bestimmten ihrer eigenen Energie in der Lage sind mit Elektronen Wechselwirkungen einzugehen. Und nicht umsonst bekam dafür unser lieber Albert seinen Nobelpreis. Es gibt keine Zweifel. Also doch: **Teilchen**. Warum aber dann das Interferenzmuster auf unserem Detektor?

Wir sind verwirrt und kommen uns vor wie in einer Telefonschleife einer Behörde, von welcher man eine wichtige Auskunft benötigt, wo aber jeder auf seinen Vorsprecher verweist, ihn gleichzeitig aber in Zweifel zieht und uns deshalb doch lieber weiter verbindet, solange bis man merkt, dass man jetzt noch weniger weiß als am Anfang, ganz abgesehen davon, dass man wieder bei seinem ersten Gesprächspartner landet:

Müssen wir also doch die menschliche Logik auf dem Altar der Quantenphysik opfern? – Nein müssen wir nicht!



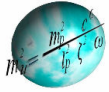
Vom Äther, dem Vakuumfeld bis hin zum Universum:

Zuallererst scheint es sinnvoll zu sein, den gravierenden Unterschied der kausalen Zusammenhänge zwischen klassischen und quantenphysikalischen Wellen herauszustellen. Und dies wäre ganz allein, so scheint es jedenfalls, des Mediums des Energietransportes.

Im klassischen Falle also ist das Medium, auch Äther genannt, das Beispiel unserer Welle aus Wasser. Nun, da ein jeglicher Transport über Wellen Zeit verbraucht, müssen wir auch hier die Energieproblematik integral zeitlich abhängig machen und damit bekommen wir wieder unsere Wirkung eines Inertialsystems 1 (Wasserwelle) auf ein relativ dazu bewegtes Inertialsystem 2 (Insekt) bzw. umgekehrt.

Wenn wir uns der einfach halber unendlich lang gestreckte gerade Wellenzüge vorstellen und postulieren, dass die absoluten Geschwindigkeiten von Wellenfront und Läufer auf ihrer ihnen zur Verfügung stehenden endlosen zweidimensionalen Oberfläche (dem Lebensraum von Wellen und Tier) immer gleich sind, so dauert die horizontale Auslenkung für den Wasserläufer umso länger, je schräger Front und Insekt aufeinander treffen und umso kürzer, je rechtwinkliger Tier und Welle aufeinander zulaufen. Oder, was das Gleiche ist: Je größer die relative Vektorgeschwindigkeit zwischen den Beiden, desto kürzere Zeit benötigen die Auslenkungen aus tierischer Sicht. Bewegen sich die Zwei exakt parallel zueinander, so dauert die horizontale Auslenkung schier ewig, es passiert also für den Wasserläufer gar nichts.

Bei absolut konstanter Geschwindigkeit, Frequenz und Amplitude jeder einzelnen der unendlichen Wellenzüge (Inertialsystem 1) muss also unser Wasserläufer, je nach seiner eigenen konstant vektoriellen Bewegungsrichtung bezüglich der Wellenfront den Eindruck haben, dass die ihn treffenden invarianten Wasserwellen alle möglichen Frequenzen von 0 bis zu einem Maximalwert (Quotient aus konstanter Geschwindigkeit und konstanter Wellenlänge) haben können. Bei dem einen Extrem merkt der Wasserläufer also gar nichts, da er sozusagen mit der Welle ohne jegliche Eigenschwingung mitsurft, beim anderen Extrem oszilliert das Insekt mit genau der sowohl invarianten Frequenz als auch Höhe der Welle. Die energetische Wirkung auf das Tier erfolgt also im Rahmen zwischen Null und einem Maximum, welches unter den angenommenen Voraussetzungen von



den Schwingungsmoden bzw. der Frequenz, damit also ganz allein von der Längenskala der Wellenzüge determiniert ist.

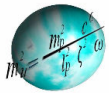
Und auch die zeitliche Wirkung ist nicht von der Hand zu weisen: Wird der Wasserläufer von der höchsten Frequenz bzw. kleinsten Wellenlänge durchgeschüttelt, so vergeht jeder Energiestoß auch sehr schnell. Das Reiten mit der Welle dagegen hat zum Ergebnis, dass ihm für diese ganze Zeit überhaupt kein Energiestoß versetzt wird.

Also können wir resümieren:

- Kleine Wellenlängen $\lambda_{\min}$ (große Energiesequenzen) – kurze Einwirkzeiten (große Einzelimpulse) $p_{\max}$.
- Große Wellenlängen $\lambda_{\max}$ (kleine Energiesequenzen) – lange Einwirkzeiten (kleine Einzelimpulse) $p_{\min}$.

Unsere postulierten Voraussetzungen waren:

- Eine absolut gleiche sowie konstante und damit universell größte Geschwindigkeit c von Welle und Insekt bezüglich ihres Wirkungsraumes.
- Ein unendlich großer zweidimensionaler Wirkungsraum R^2 mit unendlich langen und geraden Wellenfronten.
- Eine absolut konstante und damit universell kleinste Wellenlänge λ (Frequenz: c/λ) und Amplitude A der einzelnen Wellenzüge.



Mathematisch bedeutet das:

$$(15) \quad \lambda_{\min} \times p_{\max} = \lambda_{\max} \times p_{\min} = E_{\max} \times t_{\min} = E_{\min} \times t_{\max} = \text{const.}$$

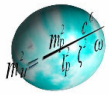
$$Edt = d\lambda \times dp = \text{const.}$$

Inertialsystem 1: Wellenfeld

Inertialsystem 2: Wasserläufer

$$Edt \equiv \text{kleinste Feldwirkung } W [Js] \quad \xrightarrow{dp = \frac{W}{d\lambda}} \quad dp \equiv \text{Teilchenimpuls } [kgms^{-1}]$$

Bis jetzt haben wir allerdings unser hypothetisches Universum aus Wellen und Wasserläufer völlig frei von äußerer Krafteinwirkung betrachtet: Die unendlich langen Wellenfronten mit ihren unendlich vielen völlig gleichartigen Wellenzügen zwischen den exakt gleichen Maximal- und Minimalbeträgen nivellieren sich im großen Rahmen zu einer Gesamtenergie von Null. Auch wenn die durch „Gott dem Stein“ ausgelösten Wellenimpulse in unserem kleinen Insekt für eine ungeheuer Adrenalinausschüttung sorgen, so gleitet der auf der windstillen See dahindümpelnde Ausflugdampfer (und weil gleichförmig, ebenso masse- und rückwirkungslos wie unser hypothetisch passives Insekt) völlig ruhig dahin. Oder mit anderen, physikalischeren, Worten: Das energielose „Vakuum“ des Inertialsystems 1 wird erst für hinreichend kleine Inertialsysteme 2 zu einem energiereichen „Vakuum“. Zudem ist unser Wellensystem völlig symmetrisch. Keine auch noch so kleine Fehlerstelle verunstaltet unsere Wasseroberfläche. Da außerdem unserem völlig kraft- und saftloser Wasserläufer im obigen Beispiel per Mufti die gleiche Geschwindigkeit verordnet wurde, wie die der Welle, obliegt es allein dem Zufall bzw. Gott, der Anfangsbedingung also, welche relative Vektorgeschwindigkeit und damit konkrete Wirkung unser Tier empfindet. Es ist in jedem Falle nur die eine gottgegebene. Ein individuelles Insekt. Ein individueller Impuls. Und da man getrost davon ausgehen kann, dass es der liebe Gott in unserer zweidimensionalen Welt nur so von Individuen wimmeln lässt und da es nun mal die individuelle Unterschiedlichkeit nicht anders zulässt, als jeden nuan-



cierten Wasserläufer mit einem anderen Geschwindigkeitsvektor das Licht der Welt zu schenken, repräsentiert auch jedes Insekt seine ihm individuelle Energieportion.

Wir stellen fest:

- Insekten (Quanten) mit Grenzgeschwindigkeit c – Insekten mit individuellen Energien (Impulse) des gesamten Spektrums E_Q/c .

Dafür müssen wir postulieren:

- Insekten (Quanten) ohne eigene Beschleunigungswirkung (keine individuelle Kraftwirkung) und damit ohne Raum verzerrender bzw. Wellenmuster verändernder Wirkung bzw. beschleunigender Rückwirkung – Insekten ohne Trägheitseigenschaften (keine Ruhemasse).
- Wellenraum ohne lokale Verzerrungen (keine heterogenen Wellenmusteranteile) – Wellenraumanteile ohne jegliche Beschleunigungswirkung (keine trägheits- bzw. masseinduzierende Wirkung).

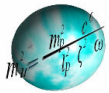
Mathematik und Logik sagen uns:

$$(16) \quad 1.) \text{ Teilchenimpuls : } \frac{E_Q}{c} = p_Q = \frac{W}{\lambda_Q} \quad \lambda_Q \equiv \text{Wellenlänge : Inertialsystem 1 [m]}$$

$$2.) \text{ Teilchenenergie : } E_Q = \frac{W \cdot c}{\lambda_Q} = W \cdot \vartheta_Q \quad \vartheta_Q \equiv \text{Frequenz : Inertialsystem 1 [s}^{-1}\text{]}$$

$$3.) \text{ Teilchengeschwindigkeit und Wirkung : } c = v_{\max} = \text{const.} \quad W = W_{\min} = \text{const.}$$

$$\Rightarrow \text{Inertialsystem 2} \equiv \text{äquivalent Teilchen } Q \equiv \text{quantenphysikalische Photonen } \xi$$



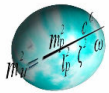
Was passiert aber nun, wenn entweder über das Insekt (Inertialsystem 2) oder dem Wellenraum (Inertialsystem 1) Kräfte in das System der wechselwirkenden Inertialsysteme hinein induziert werden?

Zum einen könnten wir den Wasserläufer mit extrem starken muskelbepackten Beinen ausstatten. Wenn diese sich dann der gottgegebenen konstanten Vektorgeschwindigkeit mit aller Macht entgegenstemmen, so graben sich tiefe Beulen in das ehemals so homogene Wellenmuster ein.

Zum anderen könnte man das Wellensystem zwingen, selbst diverse Ausbuchtungen im zweidimensionalen Leib seiner homogenen Oberfläche zu haben, indem zum Beispiel ein äußerer Beobachter (Gott? – Wir selbst, ein x-beliebiger Weltenlenker?) einen Dauerregen auf unseren so gleichmäßig gewellten und aus größerer Perspektive betrachtet ziemlich glatten See herabprasseln lässt.

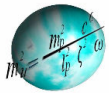
Und wenn nun entweder unsere Beulen tretenden Wasserläufer nicht hundertprozentig exakt bzw. die Beulen schlagenden Regentropfen nicht absolut gleichmäßig räumlich und kräftemäßig auf der Wellenoberfläche verteilt sind, passiert wohlmöglich das Folgende:

Es zeigt sich uns nämlich aus etwas größerer Entfernung, dass die ehemals geradlinige Bewegung der Insekten, welche sich auf eine der Ausdellungen zu bewegen in kreisförmige Wege eines ansonsten scheinbar glatten zweidimensionalen Raumes übergehen. Die Kraft des Insektes bzw. einer äußeren Laune gebt Raumwellen. Innerhalb der in die Dellen hineingeratenen Wasserläufer bewegen sich diese nun auch auf den Wegen des geringsten Widerstandes. Auf Kurvenbahnen. Die Delle vergrößert sich durch den immensen Insektennachschub immer mehr. Die anziehende Wirkung der Gravitation als Nachgeburt wirkt nachhaltig. Die trägen Massen der ins Gravitationsfeld gezogenen kommt zur Geltung und so schaukeln sich die Raumverzerrungen immer weiter ins Extreme. Massenweise Insektenkonzentrationen, denn viele haben die Kraft für eine Delle, bzw. was aufs Gleiche zielt, sie erhalten die Kraft von der Verzerrung. Kraftvolle Wasserläufer bedingen Verzerrungen. Verzerrungen bedingen kräftige Wasserläufer. Völlig egal, wie herum man die Geschichte aufzieht. Masse ist Gravitation und Gravitation ist Masse. Schier unzählbare Gravitationsinseln entstehen. Babys niedrigster Entropie. Der Fluss der Zeit kommt für uns äußere Beobachter ins Rollen, denn endlich passiert mal was. Nicht wie sonst, der ewig gleichförmige Wellensalat mit öden Insekten, die sich gelangweilt mit ein und dersel-



ben Geschwindigkeit durch den Raum treiben lassen. Wie langweilig! Als wenn die Zeit still steht. Sie stand wirklich still. Aber nun! Eine rasende gravitative Entwicklung durch den Sog in Richtung hoher Entropie. Kleinkinder. Pubertierende Pickel massenhafter Insektenverklumpungen kommen zum strahlenden Ausbruch. Jugendliche und Erwachsene Wasserstoff- und Heliumjunkies, total heißblütig und blendend hell. Bis ihnen irgendwann der Strahlungsdruck ausgeht. Altherrschaftliche Rote Riesen. Weiße Zwerge ganz aus Diamant. Oder gar: Neutronensterne und Schwarze Löcher. Dazwischen greise Supernovae, die sich voller Wut und Verzweiflung, den Kampf gegen die Gravitation verloren zu haben, selbst zerfetzen und ihre mühevoll zusammengebackenen Elemente in einer jähren Selbstmordorgie in alle Richtungen schleudern. Erden entstehen daraus. Zweidimensionale Menschen aus Wasserläuferstaub. Bis alles Insektenmaterial nur noch aus Photonen besteht, als kalte Asche durch die Gegend fliegt oder in Schwarzen Löchern gefangen ist. Ein absolutes Maximum an Entropie. Der Tod unserer zweidimensionalen Wasser-Läufer-Welt.

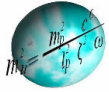
Rückblende: Durch die dem Insekt eingegebene bzw. auf dessen rückwirkende Kraft ändert es seinen Geschwindigkeitsvektor permanent, also pro genau der Zeiteinheit, in welcher es seine Kraft wirken oder spüren lässt, was im Endeffekt als Beschleunigung bezeichnet wird. Die postulierte Maximalgeschwindigkeit kann aber immer noch exakt gleich bleiben, verbraucht dann aber nur je nach Beschleunigung (Abbremsung) mehr oder weniger Zeit. Bremst bzw. beschleunigt sich der Wasserläufer dank der wirkenden Kräfte bis zu einer Relativgeschwindigkeit Null in Bezug zum Wellensystem, verbraucht unser heroischer Kämpfer den größtmöglichen Anteil an Zeit für seine Beschleunigungs- bzw. Abbremsambitionen. Zeit frisst also Raum je scheinbar langsamer sich das Insekt bewegt und Raum frisst demnach Zeit umso scheinbar schneller der Wasserläufer ist. Aus seiner Sicht jedoch vergeht die Zeit ganz normal. Doch muss dann im Gegenzug der ihm zur Verfügung stehende Raum in dem Maße schrumpfen, wie er seine Muskelbremse / sein Muskelgaspedal (Raumbremse / Raumgaspedal) wieder lockert / drückt (gelockert / gedrückt bekommt). Bis zu dem Punkt, an dem sich unser Tierchen völlig zeit- und trägheitslos in Nullkomma Nichts mit wieder maximaler Geschwindigkeit durch seinen gegen Null konvergierenden Wellenraum bewegt? Letzteres jedoch wird nie passieren, denn es ist gravitativ gefangen, die Symmetrie der beiden Inertiale durch den Beschleunigungsvorgang ein für alle Male zerbrochen. Das heißt,



wenn das Tierchen seine Muskeln erschlaffen / spannen lässt, tut das knapp unterhalb einer bestimmten Schmerzgrenze (maximale Relativgeschwindigkeit c) der ihn umgebene gekrümmte Raum lange nicht mehr bzw. umgekehrt: Einmal Masse immer Masse, keine Chance der gravitativen Wirkung zu entkommen, so sehr man auch die jetzt vom gekrümmten Raum gedrückte(s) Bremse / Gaspedal zurückziehen / durchtreten will, selbst mit aller Kraft der Welt. Denn genau mit der Kraft mit der jetzt so knapp unter der Grenzgeschwindigkeit das Insekt an der Bremse zieht / auf das Gaspedal drückt, drückt / zieht der verzerrte Raum dagegen, weil er der felsenfesten Überzeugung ist, die ihm durch die tierische Kraftanstrengung über die Beschleunigung eingehauchte Kraft muss sofort wieder ausgekehrt werden. Und Kraft gegen Kraft heißt positiver Druck. Und positiver Druck induziert wieder Beschleunigung. Und Beschleunigung abermals Masse. Eine aberwitzige Kettenreaktion. Also, Null Chance. Selbst wenn der Wasserläufer mit aller Macht massefrei die Höchstgeschwindigkeit erreichen will, wird er höchstens über alle Maße schwer!

Wir fassen zusammen, weil wir logisch geschlussfolgert haben oder kupfern einfach bei Albert Einstein ab:

- Nur die Zusatzdimension der Zeit erhält das göttliche Dogma einer konstanten Maximalgeschwindigkeit aufrecht, wenn im Gesamtraum kleinere Geschwindigkeiten auftreten sollen. Der Wellenraum wird damit zur Wellenraumzeit.
- Wasserläufer mit kleineren Raumgeschwindigkeiten (Ruhmassen) müssen demnach mehr oder weniger lange durch die Wellenzeit bummeln während die beschleunigungsfreien und damit zeitlosen Tierchen (Photonen) ausschließlich den Wellenraum nutzen.
- Nur Insekten, welche über Beschleunigungsvermögen (Ruhemasse) verfügen, können die Wellenraumzeit verzerren.
- Nur eine beschleunigt verzerrte Wellenraumzeit kann unsere kleinen Tierchen mit Ruhmassen ausstatten.
- Ohne verzerrte Wellenraumzeit also definitiv keine Masse und ohne Masse auch definitiv keine verzerrte Wellenraumzeit.



- Aus Perspektive der Raumwelle vergeht die Zeit für den ruhemassebehafteten Wasserläufer umso schneller, je langsamer er sich bewegt und umgekehrt.
- Aus der Sicht des Masse tragenden Insektes dehnt sich der Wellenraum umso mehr, je langsamer es sich bewegt und umgekehrt.
- Aus der Perspektive der Raumwelle vergeht die Eigenzeit des Wasserläufers um so langsamer, desto größer seine Beschleunigung ist.
- Aus Sichtweise der Raumwelle schrumpft der Wasserläufer in Bewegungsrichtung und erhöht seine Masse über alle Maße je mehr er sich der Maximalgeschwindigkeit annähert.
- Aus der Sicht des Insektes schrumpft der Wellenraum je mehr, umso größer seine Beschleunigung ist.
- Aus der Perspektive eines Dritten dehnt sich der Wellenraum und schrumpft die Wellenzeit an den Stellen umso mehr an welcher der Wasserläufer die größeren Beschleunigungen aufweist.

Mathematisch ausgedrückt, bedeutet dass:

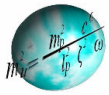
(17) • *Die Newtonschen Bewegungsgesetze:* $\vec{F} = m_0 \cdot \vec{a}$

Beschleunigung $\vec{a} \equiv$ universell inertialer Geschwindigkeitsvektor $\vec{v}$ pro Zeiteinwirkung dt $[ms^{-2}]$

Kraft $\vec{F} \equiv$ Dauer der Wirkung von $\vec{a}$ auf Inertialsystem 2 pro verschwindender Rate von $d\vec{a}$ $[N]$

Träge Masse $m_0 \equiv$ Inertialsystem 2 $\equiv$ Elementarteilchen m_{ET} $[kg]$ mit: $v < c$

• *Das Newtonsche Gravitationsgesetz:* $\vec{F} = -\frac{\gamma m_1 m_2}{R^2}$ $m_{1,2} \approx \sum^1 \sum^2 m_{Nukleonensysteme}$ (baryonische Massen)



modifiziert durch die Einsteinsche Spezielle (SRT) und Allgemeine Relativitätstheorie (ART),

$$(18) \quad \bullet \text{ SRT : } dr^2 = (cdt)^2 - (x + y + z)^2 \quad dr > 0 : ET \text{ mit } m_0 \text{ und } v < c \quad dr = 0 : v = c$$

$$\bullet \text{ SRT + ART : } \quad \text{Lorentzfaktor : } \hat{\gamma} = (1 - v^2/c^2)^{-0,5}$$

$$\bullet \text{ ART : } E_{dyn} = \hat{\gamma} m_0 c^2 \quad v \ll c : E \cong m_0 c^2 + \frac{1}{2} m v^2 \quad \text{bzw.:} \quad E_{ET} = \sqrt{E_0 + p^2 c^2}$$

$$\bullet \text{ Gravitationsgesetz der ART : } F = - \frac{\tau_{RZK} c^4}{\tau_{ES} 8 \pi \gamma} \quad \tau \dots \text{Raumzeitkrümmungstensoren}$$

welche wir hier nur mit einigen Schlagformeln ankratzen wollen.

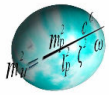
Für die Essenzen (15) bis (18) und damit für unsere dreidimensionale Wellenraumzeit-Wasserläufer-Welt bleiben nun nur noch zwei Postulate stehen:

- Im gesamten Wellenraum (den Raumdimensionen des Inertialsystems 1) bewegen sich alle Wasserläufer (Inertialsystem 2) mit ein und derselben konstanten Geschwindigkeit.
- Störungen wirken sich immer nur lokal aus und beeinflussen deshalb nicht das Prinzip der Energiefreiheit des Gesamtsystems.

Diese Postulate, will man sie konsistent anwenden, müssen folgende Konsequenzen haben:

- Die Raumzeitwellen (Inertialsystem 1) haben konstante Frequenzen (Längen) und Amplituden (Höhen)
- Die Wasserläufer (Inertialsystem 2) sind von identischen Abmaßen und Gestalt jedoch individueller Richtungen (Vektoren) über alle möglichen Dimensionen.

Natürlich können wir Ursache (Postulat) und Wirkung (Folge) ohne Bedenken vertauschen. Diese gerade einmal vier Voraussetzungen genügen also völlig, um unser so kompliziertes dynamisches dreidimensionales

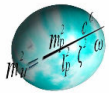


Raumzeitwellen-Wasserläufer-System zu beschreiben. Wichtig ist allerdings zu erkennen, dass nur die Störung (Regentropen-Schöpfung oder Gott modelliert manchen Wasserläufern kräftige Muskeln an die Waden) aus dem statischen System mit maximaler Entropie S ($dS = 0$, $dt_{\text{makro}} = 0$, $\int_{\text{makro}}^R E$ und $v = 0$, $v_{\text{mikro}} = c$) ein dynamisches System mit niedriger Entropie ($dS > 0$, $dt_{\text{makro}} > 0$, $\int_{\text{mikro}}^R dr^2 = c dt_{\text{mikro}}^2 - \int_1^n \Sigma dR^2$, $v_{\text{makro}} = c$, $v_{\text{mikro}} \leq c$, $E_{\text{makro}} = \Sigma_{\text{mikro}} E_{\text{pot}} + \Sigma_{\text{mikro}} E_{\text{kin}} = 0$) und fließender Makrozeit dt erschafft, um dann der Wirkung des Entropiesoges dS entgegen, Kräfte bzw. Massen (Wasserläufer mit Muskeln und im Extremfall auch mal ohne Impuls p bzw. Energie E) hauptsächlich in der Zeit und Photonen (Wasserläufer ohne Muskeln aber immer mit Impuls) ausschließlich im Raum wirken zu lassen. Dass die Muskeln bzw. die Gravitation letztendlich von der starken und schwachen Kraft sowie vom Photonenimpuls der elektromagnetischen Kraft angetrieben werden und dass sich die genannten drei Kräfte aber erst aus der Urkraft Gravitation heraus entwickeln können, unterstreicht nur, dass in Wirklichkeit die Kausalität aus Ursache und Wirkung keine Kette, sondern eng verschlungene komplexe und teilweise höchst komplizierte aufgebaute Kreise sind, welche sich einvernehmlich gegenseitig am Leben erhalten. Und das Alles nur, weil da mal gerade zwei Dinge oder Inertialsysteme sind: Wie unser Wellensystem und unser Wasserläufer.

Die Betonung liegt auf „wie unser“, weil, wir haben ja nur mit dem Äther-Wasser und dem Teilchen-Insekt kokett gespielt. Eigentlich beschreiben wir schon längst unser eigens Universum. Und dies gar nicht so übel: Mit nur einem welligen See und den vielen Wasserläufern drauf!

Wo sind die Diskrepanzen zur experimentell untermauerten Realität?

- Es fehlt die dritte Raumdimension – Kein Thema, das ist mathematisch locker in den Griff zu kriegen (vorstellen kann man sich das dann aber nicht mehr so richtig) und beißt sich überhaupt nicht mit unseren Erkenntnissen.
- Wo kommen für den radikalen Atheisten (was nicht wenige Physiker sind) die ganzen Störungen als Ursache für die Masse her? – Radikale Bekehrung? Lieber nicht! Dann haben wir hier unser Problem Nr.1 (was sich aber aufdröselte, wenn man die TEDQ gelesen hat).

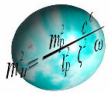


- Und das Doppelspaltexperiment, schon vergessen? – Unterschiede wie Tag und Nacht. Liegt das daran, dass sich die Elektronen nicht durch eine Äther bzw. Medium wie Wasser bewegen, wie experimentell unabstreitbar nachgewiesen? Unser wirkliches Problem Nr. 2!

Was rettet uns aus dem Doppelspaltdilemma? Wer nicht wagt der nicht gewinnt! Vielleicht gibt es ja doch ein Äther, ein konkretes Inertialsystem 1 für das Elektron als Inertialsystem 2, mit welchem es energetisch wechselwirken kann? Doch wie ist dann zu erklären, dass man unter bestimmten Bedingungen ein einzelnes Elektron hinter der Spaltwand bzw. auf dem Detektor entdecken kann? Trägt doch eigentlich der Äther nur die Energie des als Störung wirkenden Elektrons durch den Raum. Oder bricht die Welle unter manchen Umständen unter wieder Hervorbringung des Elektrons in sich zusammen? Bloß wie veranstaltet es dann die Welle, dass auch einzeln abgeschossenen Elektronen ein Interferenzmuster hinterlässt? Das wird uns jetzt aber zu bunt!

Da wir oben gelernt haben, dass wir uns mit nur vier Ausgangsbedingungen und zwei Inertialen ein ziemlich gut funktionierendes Universum basteln können, machen wir es uns noch einfacher:

- Das Inertialsystem 1 des Inertialsystems-2-Elektron ist ebenfalls ein Elektron mit Planck-Abmaßen und zwar im massenhaften Auftritt als virtuelle Elektronen-Positronen-Wolke über die ganze Zeit der Heisenbergschen Unbestimmtheit verschmiert.
- Das als Störung daherfliegende Elektron erschafft sich über die Orts-Impuls-Wirkungs-Beziehung und die Heisenbergsche Unbestimmtheitsrelation sein mit ihm wechselwirkendes Wellensystem damit aus dem Vakuum heraus quasi selbst.
- Da nun die beiden Inertialsysteme untereinander völlig invariant sind, verhalten sich diese logischerweise auch wie ein extrem empfindliches resonantes Gesamtsystem.
- Während des Fluges entsteht damit über alle sich dem Elektron in den Weg stellenden Wirkungsräume des Vakuums eine sich räumlich lawinenartig ausbreitende kugelförmige Kaskade aus virtuellen Elekt-

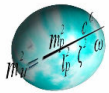


ronen-Positronen-Paaren, deren integrale Energie-Raumzeitverteilungen genau dem des ursächlichen Inertialsystem-2-Elektrones entsprechen und damit vollständig dem invers quadratischen Abstandsgesetz genügen.

Damit wälzt sich also eine verbreiternde Schwingungsfront konstanter Frequenzen und Amplituden (da die Elektronen gemäß der TEDQ Planckvolumen besitzen) oszillierender Elektronen-Positronen-Paare einer Wellenpaketdicke entsprechend der Relationen der Unbestimmtheitszeit und der Fluggeschwindigkeit des Elektrons auf die Doppelspaltanordnung zu. Das Inertial-2-Elektron scheint nur vordergründig in einer digitalen Ortswellenfunktion aus Materie und Antimaterie untergetaucht zu sein. Mittels des energiereichsten Stroboskops der Planckzeit nämlich sehen wir immer nur ein einziges Elektron und das so scharf, dass es aus Symmetriegründen nur als unser Ausgangselektron zu interpretieren ist.

Während der Existenz der Wellenfrontpakete sehen wir somit unser Elektron quasi gleichzeitig an jeder Stelle im ganzen Raum seiner Ausbreitung mit der bekannten quantenphysikalischen Wahrscheinlichkeitsverteilung seiner Ortsfunktion und damit mit den zu beobachtenden Interferenzeigenschaften einer Welle. Je nach Geschwindigkeit des ursprünglichen Elektrons besitzen dabei die Elektronen-Positronen-Wellenfronten eine transversale Frequenz von etwa 10^{19} Schwingungen pro Sekunde.

Die „Gleichzeitigkeit“ ist in der Realität auf eine extrem kurze Zeitspanne von etwa 10^{-20} Sekunden bezogen. Oder völlig äquivalent: Das „gleichzeitige“ Auftauchen eines Elektrons unter unserem Monsterstroboskop kann an sage und schreibe ca. 10^{33} rein zufälligen Stellen pro Zentimeter der sich kugelförmig ausbreitenden Wellenfront erfolgen, so dass wir mit Fug und Recht behaupten können: Ein einziges Elektron kann alle möglichen Wege mit ganz bestimmten Routenwahrscheinlichkeiten vom Laser bis zum Detektor nehmen. Somit trifft sowohl die Wellenbeschreibung für das Elektron (Schrödinger-Gleichung) als auch die Alle-Wege-Theorie-Des-Einzeln-Elektrons (Feynmansche Pfadintegralmethode) zu. Man muss also das mathematische Fahrrad nicht noch einmal neu erfinden.

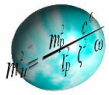


Doch wie kommt es nun zu all den anderen kuriosen Erscheinungen des Doppelspaltexperimentes? Verfolgen wir gedanklich die mit dem Urelektron zu assoziierende Kugelwelle aus transversal im Rahmen der jeweiligen Heisenbergschen Unbestimmtheitsphase völlig konstant in Frequenz (10^{19} Hz) und Amplitude (10^{-33} cm) digital schwingenden Materie-Antimaterie-Wellenfronten auf seinem Wege weiter.

Entscheidend für den Fortgang der Ereignisse ist, wo der allerforderste Teil der allerersten Wellenfront an der Doppelspaltwand auftrifft. Passiert das neben einer der Öffnungen kann man sich die physikalische Weiterinterpretation ersparen, denn dann geschieht genau das, was wir unseren hochenergetischen Lasereinsatz zu verdanken haben: Die Spaltwand stellt sich genau mit dem Impuls dem Wellen-Elektron entgegen, welcher der kinetischen Energie unseres ursächlichen Elektrons entspricht. Und das bedeutet wie beim Laser, dass durch die Fixierung der Wand unser Elektron als Teilchen erkannt wird, nicht aber mehr die Wellenfunktion. Unser Elektron hat seine Tarnkappe abgestreift und schlägt als massives Teilchen ein. Wir haben also quasi vorbeigeschossen und sollten unserer Elektronenkanone etwas besser einjustieren. Das müsste uns aber ohne großen Aufwand recht gut gelingen, denn durch eine auf die Wellenlänge des Elektrons abgestimmte maximale Spaltbreite (oder noch besser durch ein Gitter mit massenweisen Spalten) sollte der vorderste Wellenabschnitt (Abschnitte), welche(r) in ein(en) Spalt (Gitter) pass(t)en, so groß sein, dass die Wahrscheinlichkeit eines Wellendurchtritts durch eine der Spalte unser Experiment realisierbar macht.

Also. Der allerforderste Teil der allerersten Wellenfront zwingt sich durch einen der Spalte (Gitteröffnungen). Die Folge des ausbleibenden energiereichen Impulses ist, dass das ursächliche Elektron als solches nicht erkannt werden kann, die Wellenfunktion erhalten bleibt und sich hinter unserer Öffnung wie bei einer Wasserwelle eine neue kugelförmige Wellenfrontkaskade ausbildet. Etwas zeitversetzt „schlüpfen“ jetzt auch alle anderen Anteile der ersten und folgenden Wellenfronten durch die Spalter oder Gitteröffnungen hindurch. Der Zeit- und Raumversatz der einzelnen neu hinter der Wand entstandenen Kugelwellenfronten führt jetzt ebenfalls wieder wie bei der Wasserwelle zu dem gleichen Phänomen: Der Interferenz.

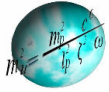
Bezogen auf unser superponiertes Doppelinertial aus Elektron und Vakuum-Elektron-Positron-Teilchenfeld heißt das jetzt wieder aus physikalisch-mathematischer Sicht: In den Interferenzbereichen wo sich die Wellen-



struktur auslöscht ist nun auch die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Urelektrons verschwindend klein und in den Bereichen, in welchen sich die Wellen maximal überlagern ist die Wahrscheinlichkeit das ursächliche Elektron zu finden über alle Maße groß. Mit, adäquat zur Wasserwelle, allen denkbar möglichen Zwischenvariationen.

Wenn jetzt zwischen Doppelspalt- bzw. Gitterkonstruktion und dem Detektor keine eingeschaltete Laserbeobachtungsanlage unser Urelektron zwingt, sich erkenntlich zu zeigen, ergibt sich folgende, gegenüber der Spaltwand, veränderte Situation: Nach bestimmten Aspekten hinsichtlich z. B. etwaigen Ungenauigkeiten des Experimentalaufbaus, veränderlichen äußeren Einflüssen, geringste Störungen des Vakuumfeldes, des Zufalls an sich usw., erreicht einer der jetzt unzähligen vordersten ersten Wellenfronten den Detektorschirm. Dieser stellt sich einer der zufälligen Fronten mit dem uns bekannten tarnkappenabstreifenden Impuls entgegen. Die Welle ist passe und das Elektron hinterlässt seine Spur und zwar in erster Näherung da, wo seine Aufenthaltswahrscheinlichkeiten am größten sind und in allen anderen folgenden Näherungen dort, wo die Ortsfunktion der Welle kleiner ist. Denn da wo kaum eine Front durch den Schirm zu fixieren war, also dort wo die Interferenz zur teilweisen bis völligen Auslöschung führte, kann auch kein Elektron einfach vom Himmel fallen. Und? Wir wissen es! Ein abgeschossenes Elektron nach dem anderen durchquert unseren Doppelspalt- / Gitterexperimentalaufbau und diese hinterlassen auf unserem Detektor, und das grenzt jetzt überhaupt nicht mehr an groteske Unlogik: Ein richtig entzückend hübsches und konsistentes Bild der Interferenz quantenphysikalischer Welle-Teilchen-Systeme.

Eine Sache haben wir allerdings bis dato unterschlagen und damit kommt dann wieder die „Schlagende Stunde“ der TEDQ: Wie kann es sein, dass beim Beobachten der Teilchenwelle mit bestimmten Energien, dass an den Wänden und Detektoren die Vakuum-Materie-Antimaterie-Welle mit Lichtgeschwindigkeit (da sich ja auch Störungen dem Postulat der Grenzgeschwindigkeit unterwerfen müssen) in sich zusammenbricht? Dass dies etwas mit Energieeinträgen ins System zu tun haben muss, dass es irgendwie mehr oder weniger blumig mit der Heisenbergschen Impuls-Ortsunschärfe zu interpretieren ist, wissen wir, befriedigt uns aber in überhaupt keiner Weise.



Richtig aber ist, dass die Einsteinsche Allgemeine Relativitätstheorie (ART) dafür ausschlaggebend ist. Und Einstein, würde er die TEDQ gekannt haben, hätte sicherlich schon in den 1940-igern erklären können (und es hätte nicht die Higgs-Theorie so lange hypothetisch herhalten müssen), wie träge Massen quantenphysikalisch zustande kommen und längst Felder und Massen des neuen Schwerefeldes und seines Botenteilchens ausgerechnet. Und damit die der Elementarteilchen des ganzen Standardmodells und, und, und ...

... Gönnen wir uns aber erst einmal eine Pause, eine geruhsame Nacht, ein Wochenende mit der Familie, mit Freunden und machen uns postum stellvertretend ... (A. E. hätte sicherlich nichts dagegen. Und wenn ja, was soll er denn tun, als uns untätig zuzuschauen? Vielleicht hat er ja seine Freude daran, da oben.) ... machen uns also ausgeruht und entspannt an die Arbeit, der ART „Albert sei Dank“. Und das, was wir diesbezüglich alsbald kundtun werden, wird einzusehen sein in der Abfassung: „[Standardmodell, ART und TEDQ: Träge Massen und deren Energien](#)“ auf der Internetseite www.die-weltformel.com unter [Aktuelles](#).

„Quantenfeldeffekte, TEDQ und Doppelspalt“: 32 Seiten und 18 Formeln.

Michael Heilmann, Berlin im März 2012