Marshall: Klangrevolution für digitales Marketing meistern

Category: Online-Marketing





Marshall: Klangrevolution für digitales Marketing meistern

Dein Funnel ist leise, deine Brand unsichtbar und dein CPM wird von stummen Creatives verbrannt? Dann dreh den Regler nach rechts: Marshall steht für die Klangrevolution im digitalen Marketing — nicht als Gitarren-Amp im Wohnzimmer, sondern als kompromissloser Ansatz, Audio, Sonic Branding und Programmatic knallhart zu verzahnen.

- Warum Marshall als Denkmodell die Audio-Lücke im Performance-Stack schließt und deinen Media-Mix endlich hörbar macht
- Die technischen Bausteine: Codecs, Loudness, Streaming-Protokolle, Web Audio API, HRTF und Spatial Audio
- Sonic SEO: Wie Voice Search, SSML, strukturierte Daten und Barrierefreiheit deine Auffindbarkeit steigern
- Programmatic Audio, DAI und VAST 4.x: Targeting, Messbarkeit und Fraud-Kontrolle ohne Marketing-Nebelkerzen
- Sound-Design, Psychoakustik und UX: Earcons, Audio Guidelines und Konsistenz über Touchpoints
- Implementierungs-Playbook: In 9 Schritten vom Stilleben zur Marshall-Brand, die im Kopf bleibt
- Testing & Monitoring: ABX, MUSHRA, Telemetrie, Brand-Lift, MMM und Attributionslogik für Audio
- Tooling-Empfehlungen: Von Opus bis Dolby Atmos, von WebPageTest bis Audio-Monitoring in Grafana

Marshall ist hier das Schlagwort für radikales Umdenken: Audio ist kein Nebenprodukt von Video, kein Intro-Jingle und kein "Nice-to-have" im Podcast-Sponsoring, sondern eine eigenständige Performance-Schicht im digitalen Marketing. Marshall bedeutet, Sound systematisch durch deinen gesamten Stack zu ziehen, von der Kreatividee bis zur Telemetrie. Marshall heißt, du gestaltest Klang wie Code: deterministisch, messbar, schlank, kompatibel und skalierbar. Marshall zwingt dich, über Lautheitsnormen, Codecs, Streaming-Pipelines, Ad-Serving und Accessibility zu reden, bevor der erste Beat produziert wird. Marshall steht für Markenführung, die man mit geschlossenen Augen wiedererkennt, weil jedes Auditiv-Signal auf ein einziges, konsistentes Klangsystem einzahlt.

Wenn du Marshall ernst nimmst, sprichst du plötzlich über Latenz in HLS-Streams, über Opus vs. AAC in Mobile-Umgebungen, über SSML-Tags für TTS und über DAI-Schnittstellen, die Frequency Capping sauber durchsetzen. Wenn du Marshall lebst, definierst du earcons als Design Tokens, du dokumentierst sie wie Komponenten in einer Design Library und du versionierst Klangassets wie Code. Wenn du Marshall umsetzt, wird dein Podcast-Spot nicht nur produziert, sondern als modulare Ad-Unit geliefert, gemessen und iteriert. Wenn du Marshall skalierst, landet dein Audio-Logo nicht als nervige Dauerschleife im UX-Tunnel, sondern als präzise eingesetzter Marker, der Conversion-Wahrscheinlichkeiten hebt. Wenn du Marshall ignorierst, verlierst du Reichweite, Erinnerungswerte und Performance — leise, schleichend, teuer.

Die harte Wahrheit: Der Großteil der Brands investiert sechsstellig in Video und vergißt, dass 70 Prozent davon auf Mobile stumm konsumiert werden, während Audio-Formate kompromisslos gehört werden. Der Media-Markt hat Programmatic Audio, Voice Search und Interactive Audio Ads längst vorbereitet, aber die meisten Marketing-Teams arbeiten weiterhin ohne Audio-OKR, ohne Loudness-Richtlinien und ohne konsistente Sound-Bibliothek. Genau hier setzt Marshall an: Definiere Audio als primären Touchpoint, bring technische Sauberkeit in die Pipeline, verknüpfe Routing, Targeting und Metriken – und baue eine hörbare Brand, die nicht erbeten, sondern gefordert wird. Klingt nach Arbeit? Ist es. Aber wer 2025 noch denkt, Sound sei Deko, hat die Regeln der Attention-Ökonomie verpasst.

Marshall im digitalen Marketing: Sonic Branding, Audio-Strategie und SEO

Marshall ist die Abkürzung für eine Audio-Strategie, die von Anfang an mit Performance-Zähnen ausgestattet ist, statt ein nachträglicher Jingle-Klecks auf das Creative zu sein. Marshall zwingt dich, Sonic Branding als System aus wiedererkennbaren Motiven, Skalen, Timbres, Transienten und Hüllkurven zu definieren, das in jede Werbeform und jeden Kanal übersetzbar ist. Marshall fordert, dass dein Audio-Logo in fünf Sekunden erkennbar ist, bei -16 LUFS nicht nervt und auf Smart Speaker, Kopfhörer und CarPlay gleich wirkt. Marshall verlangt, dass dein Sound Set aus Intro, Outro, Stinger, Notification, Success, Error und Ambient Loops sauber benannt, versioniert und lizenziert ist. Marshall setzt voraus, dass SEO nicht nur Text und Video umfasst, sondern auch Suchbarkeit von Audio-Inhalten, Metadaten-Disziplin und strukturierte Daten. Marshall ist der rote Faden, der die Musik aus dem Chaos der Kampagnen zieht und sie in messbare Markenwirkung verwandelt.

Eine Marshall-Strategie beginnt mit einem Audit: Welche Berührungspunkte klingen bereits, welche sind stumm, und wo verursachen Geräusche Reibung statt Resonanz. Du erfasst Audios bei App-Onboarding, Push-Benachrichtigungen, Web-Microinteractions, Social Clips, Podcasts, Pre-Rolls, Retail-Media und Voice-Assistenten. Du bewertest Konsistenz, Lautheits-Levels, Frequenzspektren und psychoakustische Maskierungen, die in Multi-Device-Umgebungen auftreten. Du prüfst, ob das Brand-Theme in Dur und Moll existiert, ob es Tempo-Varianten für 90/120/140 BPM hat und ob es in 3, 5, 7 und 15 Sekunden wirkungsvoll bleibt. Du verknüpfst das Audit mit Zielgrößen: Erinnerungsrate, Verweildauer, CTR, Conversion, NPS und Brand Lift. Du legst eine Roadmap fest, wie Marshall schrittweise in Owned, Paid und Earned Kanälen implementiert wird, und definierst klare Messpunkte.

Marshall blendet SEO nicht aus, sondern erweitert es um Sonic SEO: transkribierte Podcasts mit semantischer Segmentierung, Audio-Kapitel als strukturiertes Markup, Such-Snippets mit Play-Buttons und Sitemaps, die Audio-Dateien referenzieren. Du arbeitest mit schema.org/PodcastSeries, AudioObject und Speakable, um Inhalte für Sprachassistenten indexierbar zu machen. Du verwendest SSML, um Dialoge in TTS-Systemen natürlich klingen zu lassen, inklusive Pausen, Betonungen und lexikalischen Aussprachen. Du denkst Voice-internationale Märkte mit hreflang für transkribierte Inhalte und lokaler Audio-Adaption. Du beziehst Accessibility mit ein, damit Autoplay nur mit gescheiten Controls aktiviert ist und Untertitel bzw. Transkripte vorhanden sind. Marshall macht Audio auffindbar, hörbar, messbar und skalierbar – in der Reihenfolge.

Audio-Tech-Stack für Performance: Codecs, Streaming, Web Audio API und Spatial

Ohne Technik keine Marshall-Klangrevolution, und ohne Codecs keine saubere Auslieferung, die Bitraten, Geräte und Netze respektiert. Opus ist in modernen Browsern und Android die Waffe der Wahl, weil es bei niedrigen Bitraten deutlich besser klingt als AAC und bei Sprache nahezu unschlagbar ist. AAC-LC bleibt relevant für iOS, ältere Geräte und bestimmte Streaming-Ökosysteme, während HE-AAC in sehr niedrigen Bitraten noch nützlich sein kann, aber Artefakte riskiert. 44,1 kHz Sample-Rate genügt oft, doch 48 kHz ist der Produktionsstandard, vor allem bei Video- und OTT-Integrationen. Du definierst Bitrate-Ladders von 64 bis 192 kbps für Sprache und Musik, konfigurierst HLS oder DASH mit alternativen Renditions und sorgst für ID3-Metadaten oder emsg-Events zur Synchronisation. Du speicherst Master in 24 Bit/48 kHz, exportierst Distribution in 16 Bit/48 kHz oder 320 kbps MP3 als Fallback, und du testest jede Rendition auf Artefakte mit MUSHRA-Protokollen.

Streaming ist keine Blackbox, sondern ein Lieferproblem, das Latenz, Stabilität und Messbarkeit zusammenführt. HLS ist stabil und weit verbreitet, liefert über Segmentierung, aber erhöht Latenz, die du mit Low-Latency HLS oder kurzen Segmenten abfängst. DASH ist flexibel, gerade bei Multi-DRM und komplexen Manifests, und für Audio-only ebenso nutzbar. Du richtest ein CDN mit richtiger Cache-Policy ein, setzt auf Brotli/Gzip, HTTP/2 oder HTTP/3 und achtest auf Time to First Byte, weil TTFB auch bei Audio UX-relevant ist. Du instrumentierst Player-Events: play, pause, seek, stall, buffer-length, quartile-beacons, und du sendest sie über das Open Measurement SDK, sofern unterstützt. Du prüfst IAB-Podcast-Measurement-Standards und implementierst serverseitige Zählung, die Bots, Prefetches und Partial Downloads korrekt behandelt. Du verhinderst Loudness-Jumps mit ITU-R BS.1770-4 und EBU R128-Targets, ziele -16 LUFS für Podcasts, -14 LUFS für Musik-Streams und -23 LUFS für Broadcast-Ästhetik, je nach Kanal.

Im Frontend orchestrierst du Audio im Browser sauber über die Web Audio API, nicht mit improvisierten HTML5-Audio-Hacks. Du nutzt GainNodes für präzise Lautstärkekontrolle, DynamicsCompressorNodes für konsistente Loudness, BiquadFilterNodes für Tonalität und StereoPannerNodes für subtilen Raum. Du baust Audio Sprites für Micro-UX-Sounds, damit Requests minimal bleiben, und du kapselst alles in modulare Controller mit State-Management. Du testest, wie Autoplay-Policies greifen, und fällst auf User-Gesture-Trigger zurück, wenn Browser Autoplay blocken. Du denkst Spatial Audio ernst: Binaurales Rendering mit HRTF fügt Tiefe und Richtung hinzu, die in AR/VR, Gaming und interaktiven Experiences Conversion-Gold ist. Du validierst Downmix-Solidität, damit Atmos- oder Ambisonics-Mixe auf Stereo nicht kollabieren, und du dokumentierst die Routing-Matrix, damit Engineering, Kreativ und Media

Sonic SEO und Voice Search: Strukturierte Daten, SSML, ASR und TTS

Voice Search ist nicht "die Zukunft", sie ist seit Jahren Live-Betrieb, und Sonic SEO ist die Disziplin, die deine Inhalte dafür vorbereitet. Du startest bei der Struktur: AudioObject-Markup, PodcastEpisode mit Zeiten, Kapiteln, Sprechern und Themen, dazu URLs, die auf Kapitel-Startpunkte deeplinken. Du lieferst Transkripte, die nicht nur wörtlich, sondern semantisch angereichert sind, inklusive Entitäten, Synonyme und FAQs. Du verwendest Speakable-Markup für Nachrichten- oder wissensbasierte Inhalte, damit Sprachassistenten präzise Ausschnitte ziehen. Du konfigurierst Sitemaps, die Audio-Dateien referenzieren, real prüfbar sind und keine 404 oder 302-Ketten enthalten. Du kümmerst dich um schnelle Serverantworten, weil Voice-Interfaces wenig Geduld haben, und du testest die Antwortqualität mit echten Assistenten statt nur mit Tools. Sonic SEO ist die Übersetzung deines Contents in maschinenfreundliche, sprechbare Einheiten.

SSML ist dein Werkzeugkasten, um synthetische Stimmen menschlicher klingen zu lassen, ohne in uncanny valley zu fallen. Du steuerst Prosodie: pitch, rate, volume, Pausen und Betonungen, definierst phoneme-Tags für Markennamen, die TTS sonst zerlegt, und du nutzt audio-Tags sparsam für Earcons, die Antworten markieren. Du erstellst Voice-Guides: Welche Stimme für welchen Use Case, welches Tempo für Anleitungen, welche Wärme für Service, welche Neutralität für Compliance. Du testest auf Geräten mit unterschiedlichen Engine-Versionen, weil Amazon Polly, Google Cloud TTS, Azure Neural Voices und Apple Stimmen sich unterschiedlich verhalten. Du loggst Fehlerfälle, wenn bestimmte SSML-Konstrukte nicht gerendert werden, und du implementierst Fallbacks. Du hältst deine Antworttexte kurz, konkret, handelbar und linkbar, damit Nutzer vom Voice-Moment in tieferes Engagement konvertieren können.

ASR-Optimierung ist kein Hexenwerk, aber sie erfordert Disziplin. Du trainierst Intent-Modelle auf echte Nutzerphrasen, nicht auf Marketing-Floskeln, und du nutzt Entity-Synonyme für Produktnamen, die Nutzer anders aussprechen. Du definierst Noisy-Channel-Szenarien: Hintergrundgeräusche, Dialekte, Abkürzungen, und du gestaltest Fehlertoleranz mit Wiederholungen, Bestätigungen und kurzen Korrekturpfaden. Du misst Turn-Taking-Latenz, weil zu langsame Antworten vernichten, was gute Inhalte aufgebaut haben. Du verbindest Voice-Kontakte mit deinem CRM, sauber consented nach TCF 2.2, und du leitest Nutzer in responsive Web- oder App-Flows, die Audio-Elemente konsequent weiterführen. Das Ergebnis ist Marshall in Voice: eine hörbare, handlungsfähige Brand, die nicht plappert, sondern liefert.

Programmatic Audio, Podcast Ads und Messbarkeit: VAST, DAI und Fraud-Kontrolle

Audio ohne Programmatic ist 2025 ein verschenkter Hebel, und Programmatic ohne Audio ist ein blinder Fleck im Media-Mix. Du arbeitest mit VAST 4.2 oder höher, um Mezzanine-Dateien, serverseitiges Rendering und vollständige Messsignale zu unterstützen. Du nutzt DAAST-Konzepte dort, wo erforderlich, aber setzt auf VAST als zentrale Spezifikation. Dynamic Ad Insertion (DAI) schaltet Spots serverseitig in Livestreams und On-Demand-Folgen, respektiert Frequency Capping und Dayparting und ermöglicht A/B-Creative-Wechsel in aktiven Episoden. Du definierst Targeting: Kontext, Demografie, Device, Geo, Wetter, und du nutzt First-Party-Daten, die in Consent-Frameworks sauber erfasst sind. Du prüfst Supply-Path-Optimierung (SPO) und reduzierst Zwischenhändler, die Gebühren fressen und Messlücken aufreißen. Du synchronisierst Audio-Kampagnen mit Display und CTV, damit Sequencing und Storytelling kanalübergreifend funktioniert.

Messbarkeit ist der Showdown, und hier trennt sich Marshall von Märchenstunde. Du implementierst IAB Podcast Measurement 2.1, das Download-Definitionen, User-Agent-Erkennung, Deduplikation und Partial-Download-Regeln fixiert. Du integrierst Open Measurement SDK, sofern Player und In-App-Umfeldern es unterstützen, für Sichtbarkeit, hörbare Zeit und Interaktions-Metriken. Du trackst quartile events, completion rates, listens, unique listeners, und du verknüpfst sie mit Post-Listen-Conversions via serverseitigem Tracking, das Privacy respektiert. Du führst Brand-Lift-Studien durch, die Kontroll- und Exposed-Gruppen sauber bauen, und du ergänzt mit Geo-Experimenten dort, wo IDs fehlen. Du führst MMM ein, das Audio als eigenständigen Kanal modelliert statt als Restgröße im Fehlerterm. Du dokumentierst deine Attribution-Methodik, damit niemand die "Audio wirkt nicht"-Karte spielen kann, nur weil der Pixel nichts gesehen hat.

Fraud existiert auch in Audio, also handle, bevor Budget verdampft. Du setzt auf Ads.txt/app-ads.txt und sellers.json, um legitime Pfade abzusichern, und du prüfst Inventory-Qualität mit Audits. Du filterst anomale Play-Rates, unnatürliche Completion-Spikes und Server-Farmen, die Audio-Requests simulieren. Du prüfst Logfiles auf Burst-Muster, Zeitversetzungen und unmögliche Concurrency. Du nutzt Prebid-Module für Audio, wenn du Header Bidding im Web einsetzt, und du arbeitest mit SSPs, die Audio-first sind, nicht Video-Repurposer. Du verhandelst direkte Deals mit Premium-Publishern, wenn deine Frequenzen und Kategorietreue präzise sein müssen. Du schaffst Transparenz über den gesamten Pfad, damit Marshall nicht im Ad-Tech-Nebel untergeht.

Implementierungs-Playbook: Schritt-für-Schritt zur Marshall-Klangrevolution

Kein Buzzword ersetzt ein Playbook, also hier die pragmatische Reihenfolge, die Marshall aus PowerPoint in die Produktionskette holt. Du beginnst mit einem Sound-Audit, das Assets, Touchpoints und Metriken zusammenführt, und du bewertest Konsistenz, Lautheit und Wiedererkennung. Du definierst eine Sonic-DNA: Motiv, Tonart, Tempo, Instrumentierung, Variationen, die in kurzen und langen Formaten funktionieren. Du erzeugst ein modulares Asset-Set, das in 3, 5, 7, 10, 15 und 30 Sekunden sauber wirkt. Du baust technische Leitplanken: Sample-Rate, Bit-Tiefe, Codecs, LUFS-Ziele, Export-Presets, Dateinamen-Konventionen und Metadaten-Schemata. Du richtest ein Repo mit Versionierung ein, Tags, Previews und Freigabe-Workflows, die nicht in E-Mail-Anhängen sterben.

Dann gehst du auf Auslieferung und Messbarkeit, denn Marshall ohne Telemetrie ist Deko. Du wählst Player oder SDKs, die Events sauber feuern, und du implementierst VAST-kompatibles Ad-Serving über zuverlässige SSPs. Du konfigurierst DAI in Podcast-Hosting-Plattformen mit Server-Side-Beacons und definierst Frequency Caps pro Hörer und Episode. Du implementierst Logfile-Streaming in ein zentrales Lakehouse, parsest User-Agents, deduplizierst Downloads und normalisierst Metriken. Du verknüpfst Audio-Daten mit CRM und CDP, datenschutzkonform und robust gegen ID-Verluste. Du richtest Dashboards ein, die Listen, Completion, Brand-Lift, CTR und Conversions in einem Blick aufzeigen, inklusive Kalibrierung gegen MMM.

Schließlich stellst du die organisatorische Disziplin sicher, damit Marshall bleibt und nicht verpufft. Du verankerst Audio in OKRs, definierst Release-Cadence für neue Motive und Creatives und legst Approval-Gates fest, die Qualität erzwingen. Du schulst Creator, Media, Produkt und Support auf Audio-Guidelines, damit kein Team den Sound verwässert. Du etablierst Review-Rituale nach Kampagnen, inklusive ABX-Tests und qualitativen Hörer-Interviews. Du dokumentierst Learnings wie in Engineering-Postmortems: was klang, was nervte, was konvertierte. Du hältst die Toolchain schlank und automatisiert, damit Skalierung nicht Chaos produziert. Du misst, iterierst, wiederholst — und genau so klingt Marshall nach Wachstum.

- Schritt 1: Sound-Audit durchführen, Touchpoints und Assets inventarisieren, Metriken erfassen
- Schritt 2: Sonic-DNA definieren, Variationssystem entwickeln, Zeitformate planen
- Schritt 3: Produktions-Standards festlegen (Sample-Rate, Bit-Tiefe, LUFS, Codecs, Presets)
- Schritt 4: Asset-Repo aufsetzen, Versionierung, Namensschemata, Metadaten, Previews
- Schritt 5: Player/SDK integrieren, Events instrumentieren, VAST/DAI

- konfigurieren
- Schritt 6: Mess-Stack bauen, Logfiles streamen, Deduplikation, Dashboards
- Schritt 7: ABX- und MUSHRA-Tests etablieren, Creatives systematisch optimieren
- Schritt 8: Guidelines und Trainings ausrollen, Governance und Approval-Gates verankern
- Schritt 9: Review- und Iterationszyklen einführen, Learnings produktisieren

Monitoring, Testing und Skalierung: ABX, MUSHRA, Telemetrie und Lift

Wer Audio nicht testet, testet Nutzer-Nerven, und das zahlt selten auf Umsatz ein. ABX-Tests prüfen, ob Hörer zwischen Variante A und B unterscheiden und welche sie bevorzugen, während MUSHRA objektiv die Qualität bewertet, besonders bei Codecs und Bitraten. Du kombinierst subjektive Beurteilungen mit harten KPIs: Listen-Through-Rate, Completion, CTR, Post-Listen-Conversions, Time-to-Action. Du legst Hypothesen an: anderes Tempo, anderer Sprecher, anderes Sound-Logo, andere Dramaturgie, und du begrenzt Variablen pro Testlauf. Du segmentierst nach Device, Datenrate, Umgebung (Kopfhörer vs. Lautsprecher), um Maskierungseffekte zu enttarnen. Du modellierst dann die Effekte in MMM, damit du Budgetentscheidungen auf Evidenz stützt, nicht auf Bauchgefühl.

Telemetrie ist nicht optional, sie ist der Puls deines Marshall-Stacks. Du trackst Player-Events granular und schickst sie in Timeseries-Datenbanken wie InfluxDB oder Prometheus, visualisiert in Grafana, mit Alerts bei Stalls und Error-Spikes. Du misst CDN-Cache-Hit-Rates, Segment-Errors, Latenzen und TTFB, damit Nutzer nicht auf Stille starren. Du korrelierst Kampagnen-Parameter mit Audio-Performance, damit Creative-Entscheidungen datenbasiert sind. Du klassifizierst Hörer-Pfade: wie viele kommen aus organischem Search, aus Paid Social, aus CTV-Sequenzen, und wie verhalten sie sich auditiv. Du verknüpfst Branding-Metriken mit Verhaltensdaten, damit du nicht nur "gefällt mir" sammelst, sondern Verläufe Richtung Conversion siehst. Du baust schließlich ein Alerting, das bei negativen Loudness-Abweichungen, fehlenden Events oder kaputten Manifests pfeift, bevor Kampagnen crashen.

Skalierung bedeutet nicht lauter, sondern sauberer. Du baust eine modulare Creative-Bibliothek, die in Programmatic Slots automatisch auf Länge, Kanal und Kontext trimmt, ohne Essenz zu verlieren. Du setzt auf TTS für Low-Volume-Longtail, aber du investierst in menschliche Stimmen für High-Impact-Formate, und du hältst Konsistenz über Sprecher-Guidelines. Du entwickelst internationale Varianten, die nicht nur übersetzen, sondern kulturell klingen, inklusive lokaler Instrumente und Prosodie. Du orchestrierst Sequencing: Audio-Teaser vor Video, Reminder in App, Service-Hinweis im Chat

- alles in derselben Klangsprache. Du nutzt Audio-Fingerprinting, um unauthorisierte Nutzungen zu finden und Reichweiten sauber zu messen. Du beweist so, dass Marshall nicht Kampagnen-Deko ist, sondern ein skalierbares Betriebssystem für Klang.

Fazit: Marshall, Klangrevolution und dein Marketing-Stack

Audio ist die unterschätzte Kraft im digitalen Marketing, und Marshall ist der Ansatz, der sie befreit: systemisch, technisch, messbar und gnadenlos konsistent. Wenn du Sound wie Code behandelst, Loudness wie Performance optimierst, Streaming wie Delivery denkst und Messbarkeit wie ein Data-Engineer aufziehst, wird deine Marke hörbar dominieren. Wer stattdessen weiter Jingles aneinanderreiht und auf Zufall hofft, verschenkt die rare Ressource Aufmerksamkeit und bezahlt mit steigenden CPMs für sinkende Wirkung. Die Klangrevolution ist kein Hype, sie ist eine Disziplin – und sie beginnt damit, dass du Audio zur ersten Klasse in deinem MarTech-Stack machst.

Also: Audit starten, Sonic-DNA definieren, Stack bauen, Messung scharfstellen, testen, iterieren, skalieren. Bring Marshall in dein System, und dein Marketing wird mehr als gesehen — es wird erinnert, geteilt und konvertiert. Nicht, weil du am lautesten bist, sondern weil du am klarsten klingst.